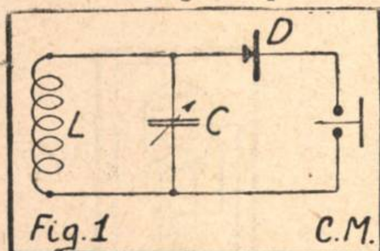
Curs de măsuri electrice

In numărul precedent al revistei am văzut ce instrument important este undametrul şi în special undametrul generator Astăzi ne vom ocupa cu diferitele forme de undametru.

Undametrul rezonator, adică undametrul compus dintr'un simplu circuit oscilator, legat paralel cu un detector (galenă), poate să funcţioneze numai atunci, când există un post local de emisiune — sau un generator local de osicilaţiuni — a cărui frecvenţă este de controlat. Fig. 1. reprezintă expresiunea cea mai simplă a unui undametru rezonator.

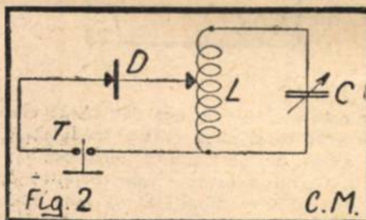


Mărimea selfului L şi capacitatea condensatorului variabil C depinde de frecvenţa pe care vrem să o măsurăm sau de gama de unde, în cuprinsul căreia vrem să lucrăm.

Orice self nu poate să îndeplinească funcţiunea aceasta, căci interesul nostru este să avem un circuit cât mai lipsit de pierderi, aşa dar selful L trebuie să fie un self bobinat anticapacitiv, executat de pildă în genul selfurilor Ledion. Condensatorul variabil L trebuie să aibă o stabilitate mecanică suficientă pentru a nu-şi schimbă capacitatea şi un izolament perfect. Deci cel mai bun condensator găsit în comerţ, va fi tocmai suficient de bun, fiindcă, altul mai bun nu se găseşte. Bineînţeles, acei condensatori cari au o placă vernier, cu un buton separat, sunt improprii pentru scopurile noastre.

Selfurile de o provenienţă primă. au şi o tabelă în ambalajul lor. care arată gama de undă ce putem acoperi cu un condensator variabil de 500 sau 1.000 cm, ceeace ne serveşte ca o primă orientare. Trebuie să ţinem seamă şi de faptul că condensatorii variabili au o capacitate reziduală, de cca 10 la sută, în cazul cel mai nefavorabil şi de 5 la sută, încazul cel mai avantajos. adică un condensator de 500 cm, va aveà chiar şi atunci când rotorul lui, este în poziţia extremă, o capacitate reziduală de 25—45 cm. Prin urmare, nu putem coborî pânăla unda cea mai scurtă, prevăzută în tabela susamintită.

Undametrul rezonator din fig. 1. este compus deci dintr'un circuit oscilant şi dintr-un dispozitiv care ne permite constatarea stării de rezonanţă.



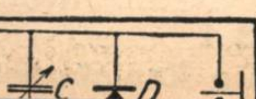
Dispozitivul acenta poate fi — ca în desenul de faţă — o galenă şi o cască, dar poate fi şi o galenă şi un galvanometru, sau un element cuproxid şi un galvanometru şi în fine, un miliampermetru termic care indică direct intensitatea reală a unui curent alternativ, indiferent de frecvenţă şi deci nu are nevoie de un redresor pus în serie.

In ce fel se fac măsurătorile? Presupunem că avem un generator local de oscilaţiuni. fie un post de emisiune, fie un generator cu lămpi. Câmpul puternic al emisiunii locale va induce în spirele selfului L oscilaţiuni. Dacă circuitul L-C este acordat pe frecvenţa emisă, intensitatea oscilaţiunilor induse va fi la maximum, eeeace remarcăm prin auzirea emisiunii în cască, sau prin deviarea acului la galvanometru, etc.

Deci forma aceasta a undametrului rezonator este aproape identică cu obicinuitul aparat de galenă, care ne este cunoscut şi despre care ştim, că acordul lui este cam imprecis. Aşa că, pentru a da circuitului L-C, selectivitate mai mare (adică un acord mai precis), trebuie să-l modificăm. Două posibilităţi se oferă şi anume:

1. Prevedem selful L cu prize intermediare, îl executăm sub formă de self cilindric şi legăm detectorul la o priză, aşa cum ne arată fig. 2. Această măsură, bine aplicată, reduce amortizmentul circuitului oscilant. la minim posibil.

2. Separăm circuitul oscilant de circuitul galenei. aşa că între cele două circuite să existe numai o singură legătură. In felul acesta, circuitul L-C, este cuplat electromagnetic cu circuitul D-T şi în acesta din urmă avem un curent alternativ secundar, care se redresează prin galena D şi se aude în casca (T,)fig. 3).



lectivitatea şi intensitatea sunt întotdeauna invers proporţionale, căci — din pricina cuplajului unilateral şi a inducţiei slabe-energia observată în casca T va fi minimă, de-altfel mai intervin şi efecte electrostatice.

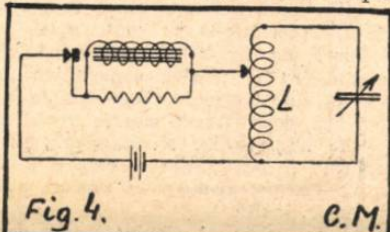
Câte şi trele tipurile, adică cele arătate în fig. 1, 2 şi 3, sustrag energia necesară funcţionării lor, dela un emiţător. Din cauza aceastâ ele se numesc şi „undametri de absorpţiune''. Etalonarea lor se va puteà face cu ajutorul unui aparat de recepţie, care lucrează cu o antenă exterioară, în felul următor.

Cuplăm selful undametrului (L(. cu un self de acord al aparatului de recepţie. apoi procedăm la recepţia normală, identificând un post a cărui lungime de undă ne este cunoscută. Acum manevrăm condensatorul C al undametrului, pânăce dispare postul din hautparleurul aparatului sau (depinde de care self am cuplat) postul va fi auzibil în casca T. In momentul acesta circuitul undametrului este perfect acordat pe unda respectivă, deci putem să introducem în tabela ce facem cu ocaziunea aceastâ. lungimea de undă şi gradaţiunea condensatorului. Repetăm manevra la un alt post de emisiune şi câştigăm mai multe date de reper, până ce suntem în măsură să stabilim curba caracteristică a undametrului.

In practica amatorului, există mai multă nevoie de genul celalt de undametru: de *undametrul generator,* adică de un dispozitiv care emite o undă de o lungime (frecvenţă) cunoscută.

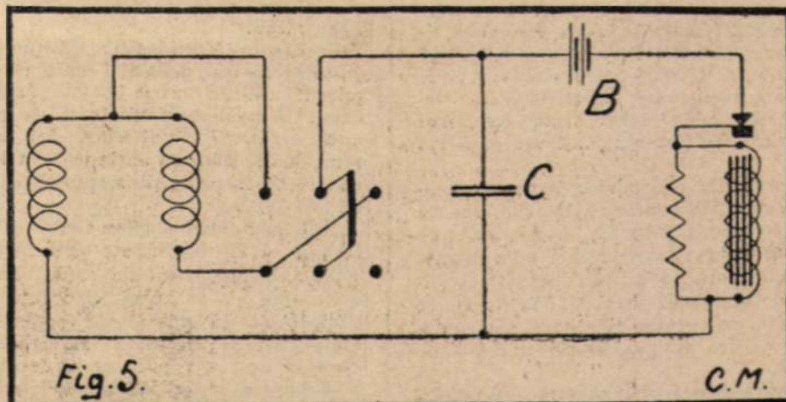
Şi pe aceasta îl întâlnim sub forme variate: având ca generator un circuit oscilant, combinat cu un buzzer sau cu o lampă generatoare.

Fig. 4. arată schema celui mai simplu undametru generator cu buzzer.



Selful circuitului oscilant L poate să fie un self cilindric, cu prize intermediare la 50, 100, 150, spire, sau poate fi şi un self simplu (gen Ledion). In cazul întâi. trecerea la o altă gamă se va face prin alegerea unei prize intermediare printr'un comutator, în cazul din urmă se va schimbă selful. Circuitul oscilant este excitat de întreruperi provocate de buzzer, prin care condensatorul C se încarcă şi se descarcă. Paralel cu buzzerul găsim o rezistenţă. prin care poate să treacă curenţii de selfinducţie chiar şi în momentul când buzzerul este în fază de întrerupere. Valoarea acestei rezistenţe este circa 50 ohmi, deci o rezistenţă mai mare ca acea a buzzerului (3—8 ohmi). Un resortat de 50 de ohmi poate fi utilizat cu succes, căci variându-l putem să stabilim o valoare optimă, la care buzzerul funcţionează încă, dar scânteele de întrerupere dispar.

O altă formă, deasemeni simplă şi practică a unui undametru generator este cea din fig. 5. In locul condensatorului variabil utilizăm aici un variometru V, având două bobinaje, pe care le putem pune în serie sau paralel, cu ajutorul unui inversor bipolar.



Paralel cu variometrul avem o capacitate fixă, care poate fi înlocuită cu o altă capacitate (condensator), de o valoare mai mare sau mai mică, după gama de unde pe care voim s'o acoperim. Deci în cazul de faţă, scala variometrului va servi pentru etalonare. Intrucât un variometru este mult mai eftin, ca un condensator variabil de mare precizie, undametrul acesta este tipul cel mai eftin şi totuş bine utilizabil, căci variometrul permite un acord destul de precis. Este bine, dacă între baterie şi buzerul, punem un întrerupător. Bateria poate fi o baterie de buzunar, cu 4, 5 volţi.

Etalonarea unui undametru generator se face cu ajutorul unui aparat de recepţie. Recepţionăm un post cunoscut şi apoi punem în funcţiune undametrul, variând scala de acord. La o anumită poziţie vom auzi întreruperile buzzerului cu o mare intensitate, ceeace trage curba de etalonare, a cărei formă am văzut-o într'un exemplu dat în numărul trecut.

In posesiunea curbei de etalonare, putem să ştim întotdeauna, ce lungime de undă emite undametrul. Dacă se întâmplă, că cu aparatul nostru de recepţie. găsim un post nou şi neidentificat, punem undametrul în funcţiune şi căutăm să-l acordăm pe aceeaş lungime de undă. In momentul acordării perfecte, audiţia postului este acoperită de bâzâitul undametrului, iar cu ajutorul curbei de etalonare putem să stabilim lungimea undei recepţionate. Aceasta este numai un slab exemplu pentru utilizarea multiplă a unui undametru.

Toate tipurile de undametre cu buzzer, au un defect şi anume: prin punerea în paralel a unui buzzer de-o rezistenţă mică, amortizmentul circuitului oscilant este foarte mare, prin urmare acordul lui, nu poate fi precis. Deaceea, se preferă undametrii generatori cu lămpi, între cari cea mai simplă expresie este detectoarea cu reacţie şi anume detectoarea cu bigrilă Numann, adică detectoarea în montaj de negadynă.

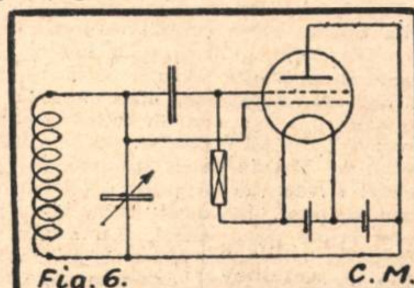
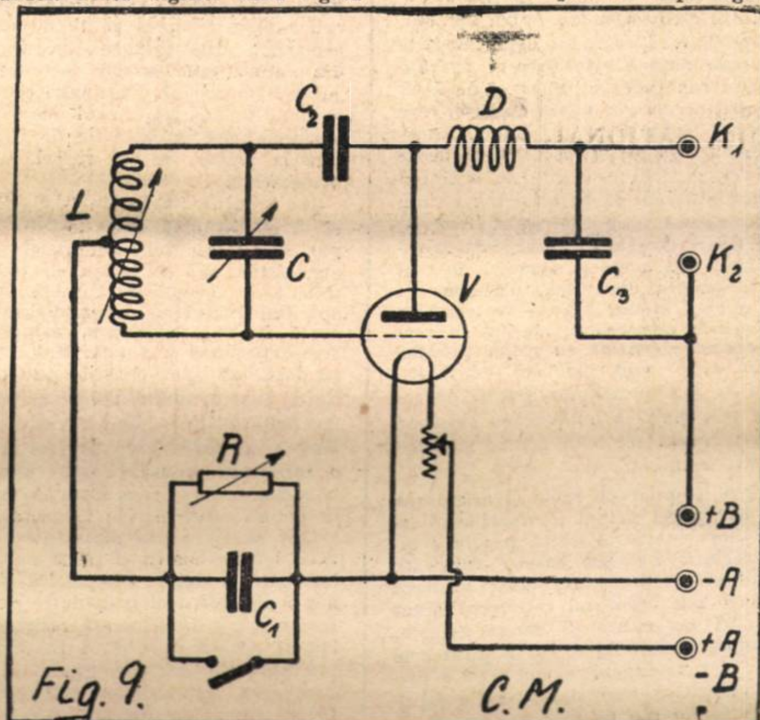


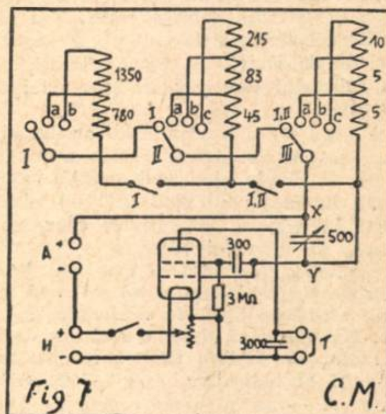
Fig. 6. arată schema de principiu a undametrului negadynă, inventat în 1925, de un inginer olandez. Placa bigrilei fiind legată prin selful şi condensatorul circuitului de acord, cu grătarul auxiliar, precum şi —prin condensatorul de detecţie — cu grătarul principal, ea va oscila în permanenţă. Dacă alegem o bigrilă încălzită cu 2 volţi, atunci alimentarea filamentului poate fi făcută dintr'o singură celulă de acumulator de 5 amperore capacitate, iar ca sursă de tensiune anodică putem să folosim 2—3 baterii de buzunar.



Negadyna emite o undă de-o lungime constantă. Etalonarea ei se va face tot cu ajutorul unui aparat de recepţie şi anume: Recepţionăm un post de o lungime de undă cunoscută. punem în funcţiune negadyna şi manevrăm condensatorul ei de acord. Indată ce-am acordat-o la aproximativ aceeaş lungime de undă, vom auzi în difuzorul aparatului un fluerat de reacţie. Corijăm reglajul negadinei, până ce găsim diviziunea scalei nude nu mai interferează unda emisă de negadynă cu cea recepţionată, adică negadyna este perfect acordată pe aceeaş lungime de

confecţionat dintr'un material izolator.

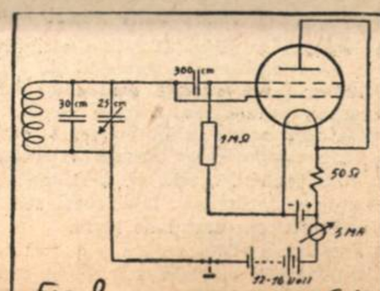
Pentru acei. cari lucrează adesea ori cu undametrul, nu putem recomanda utilizarea selfurilor schimbătoare. căci cea mai mică deformare a selfului, produce o schimbare a acordului. In cazul acesta construim undametrul descris de Kratzenstein, care — deşi în principiu identic cu cel de mai sus — cuprinde trei grupe de selfuri, cu ajutorul cărora acoperim toate lungimile de undă între 10 metri şi 18 kilometri. Fig. 7. arată schema acestui undametru combinat.



Două fişe de scurt circuit servesc pentru scoaterea din funcţiune a grupei II. şi III., iar trei comutatori pentru alegerea unui anumit număr de spire. Selful grupei I. cu 780+1.350, spire este bobinat cu sârmă emailată de 0,25 mm, selful grupei II. cu 45+83+215 spire cu sârmă de 0,5 mm, în „fagure'', iar selful grupei III. cu 5+5+10 spire. executate cu sârmă de 1 mm, în bobinaj ledion. Toate selfurile sunt bobinate în acelaş sens. In circuitul de placă a lămpii bigrile putem să intercalăm o cască, care serveşte pentru controlul rezonanţei cu alte circuite oscilante, pe care vrem să le măsurăm (aşa cum s'a descris în numărul precedent). Toate selfurile sunt plasate în cutia undametrului fiind fixate paralel cu unul din pereţii longitudinali. Tensiunile necesare sunt 2 sau 4 volţi pentru încălzire, 8 până la 15 volţi pentru placă. De notat este. că la toate negadinele, lampa bigrilă oscilează nemodulat numai atunci când reducem tensiunea ei de încălzire cu cca 10 la sută, iar dacă mărim şofajul lămpii la 2 resp. 4 volţi, ea va oscila modulat. adică unda emisă este modulată de o frecvenţă sonoră.

Cu cât micşorăm lungimea de undă, cu atât mai greu putem să executăm o măsurare exactă a frecvenţei. In domeniul undelor extrem de scurte nici nu putem să folosim un undametru, ci două sârme paralele (system Lecher) cuplate cu postul de emisiune, dealungul cărora vom găsi locurile de interferenţă, cu ajutorul unui tub cu gaz neon. Sistemul Lecher — care a mai fost descris în coloanele revistei — corespunde deci unui undametru rezonator.

Undametre generatoare pot fi construite şi pentru undele foarte scurte, dela aprox. 30 de metri în sus. Spre exemplu, undametrul-negadynă din fig. 8. permite măsurări cu o



Lămpile monogrile şi multigrile

Pe când fabricaţiunea americană a căutat să standardizeze tipurile lămpilor de radio, cea europeană întrebuinţează o sumedenie de tipuri şi variante. Poate, tendinţei de a exploatà toate proprietăţile amplificatoare ale lămpilor, precum şi economia impusă de situaţia financiară cam precară a continentului, se datoreşte numărul atât de mare de tipuri europene. De ani de zile se străduesc numeroşi tehnicieni să convingă pe fabricanţi despre necesitatea introducerii unor indicative comune pentru toate fabricatele, rămânând că numai o singură literă sau cifră să arate că lampa a ieşit din fabrica cutare sau cutare. Dar toate încercările de-a stabili un acord între fabricile de lămpi, au eşuat, fiindcă principiul comercial este pus înaintea celui tehnic şi practic.

De când lămpile americane au tipuri unitare, sistemul indicativelor este aranjat atât de clar şi simplu, cum sunt străzile unui oraş (clădit în baza unui plan edilitar) văzut din avion. In schimb. indicativele europene constituesc un adevărat bărăgan.

Trebuie să fie cineva un tehnician de seamă şi un om perfect versat ca să se poată orientà într-o asemenea lipsă de sistematizare şi unitate. Nu numai că avem o mulţime de lămpi de radio, dar fiecare fabrică inventează alte denumiri şi indicative, care — de cele mai multe ori — nu au nimic comun cu „bunătatea'' produsului. Amatorul — nefiind în stare să-şi facă o părere bazată pe experienţe mult prea costisitoare — este constrâns să ceară sfatul prietenilor şi cunoscătorilor, dintre care mulţi îşi dau aere de expert, crezând că după ce-au realizat două aparate de recepţie (descrise într'o revistă) şi-au însuşit tot bagajul cunoştinţelor radiofonice.

Activitatea febrilă, desvoltată la toate fabricile, aduce din an în an schimbări noui în ceeace priveşte nu numai numărul tipurilor ci şi calitatea lor. Paralel cu perfecţionarea lămpilor, înaintează şi industria aparatelor de recepţie. Un slab exemplu: Acum opt ani, pentru recepţionarea posturilor depărtate trebuie să folosim antene exterioare şi aparate cu 4—5 lămpi sau cadre cu aparate de 7—8 lămpi, iar anul acesta vor apare aparate, care nu cer decât o legătură cu priză de pământ şi recepţionează fără antenă toate posturile de emisiune, în condiţiuni excelente de selectivitate, claritate şi lipsă de paraziţi industriali.

Afară de amatorii de distracţie. cari îşi aleg aparatul de recepţie din mulţimea fabricatelor oferite, mai avem şi amatori de tehnică. Pentru aceştia din urmă. plăcerea cea mai mare e de-a studià tainele frecvenţelor înalte şi bucuria creatorului, simţită la reuşita unui aparat construit cu mâna proprie. Aceştia din urmă sunt amatorii adevăraţi, căci pentru ei însemnează un aparat de recepţie ceva mai mult ca un patefon electric: însemnează minunea secolului nostru şi arma cea mai nouă a culturii.

Cunoaşterea lămpilor de radio şi orientarea uşoară în bărăganul actual a tipurilor diferite, are o importanţă deosebită pentru amatorii constructori. Tabelele caselor fabricate cuprind indicaţiuni preţioase, chiar şi dacă datele arătate într'însele nu corespund exact realităţii. Nici nu putem să cerem aceasta, căci în tehnică nicăeri nu există o preciziune matematică la fabricaţiune, ci cel mult o preciziune aproximativă, care poate să fie exprimată cu un factor sau procent.

Pentru a ne orientà, trebuie să cunoaştem întâiu categoriile lămpilor de radio. Acesta este şi scopul articolului de faţă: a da o orientare tehnică, liberă de denumiri, indicative, mărci, etc.

Astfel ţinem seama de faptul, că numărul cititorilor revistei R.-R. este în continuă creştere şi că cititorii noui cer publicarea articolelor din domeniul cunoştinţelor elementare. Pe de altă parte, spre cinstea amatorilor români, există şi dintre cei învechiţi în rele, cari au cheltuit parale fără milă pe piese. instrumente, experimente, cărţi şi reviste, dar şi-au şi acumulat o comoară frumoasă de cunoştinţe. In privinţa aceasta nu stăm în urma ţărilor din apus.

Dar să ne ocupăm de lămpile noastre. Dela început, le împărţim în doua categorii: lămpile monogrile şi lămpile multigrile. Cele monogrile au fost un timp îndelungat suverane pe piaţă şi — în special ca detectoare şi lămpi finale de mare putere — au şi rămas.

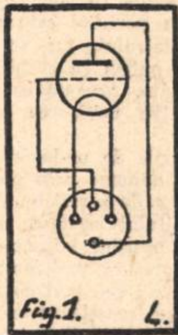


Fig. 1, arată schema unei monogrile, denumită corect: lampa cu trei electrozi. Distingem filamentul, grătarul modulator şi placa, legate cu piciorușele soclului de lampă. Filamentul este confecţionat dintr'un metal rar, acoperit cu oxizii unui alt metal de-o mare greutate specifică. Stratul acesta de oxizi este emiţătorul propriu zis de electroni, căci filamentul serveşte numai pentru încălzirea stratului emiţător. Electronii emişi se îndepărtează înspre placa lămpii, căci acestei i-am comunicat o tensiune pozitivă prin urmare placa atrage electronii. Astfel se naşte fluxul de electroni (fluxul electronic) între filamentul şi placa lămpii.

Ca să putem să întrebuinţăm lampa ca un releu amplificator, este necesar să mai intercalăm între filament şi placă, un electrod de comandă. adică grătarul. Acesta este format din spirele unei spirale metalice aşezată în jurul filamentului. Tensiunile comunicate grătarului, modulează fluxul electronic şi prin urmare, toate variaţiunile de potenţial ce avem la grătar. se pot regăsi la placă, însă amplificate.

Nu vrem să intrăm în teoria lămpii triode, ci să remarcăm diferenţele între diferitele tipuri. La începutul radiofoniei numai triode au existat, aşa că lampa cu trei electrozi a trebuit să îndeplinească toate funcţiunile în aparatul de recepţie, ca amplificatoare de frecvenţă înaltă, detectoare, amplificatoare de frecvenţă joasă şi finală. Mai târziu fabricile au desvoltat tipuri diferite pentru fiecare utilizare. Aşa a apărut lampa amplificatoare de frecvenţă înaltă, având o rezistenţă medie şi lămpile amplificatoare de frecvenţă joasă, cu o rezistenţă redusă. Toate aceste au fost triode, iar deosebirea între ele a fost numai de natură constructivă: filament mai gros, un grătar cu spire mai distanţate; distanţa mai mică între filament şi placă reduce rezistenţa interioară a lămpii. Dimpotrivă, un grătar mai des o distanţă mai mare între electrozi o altă formă a plăcii majorează rezistenţa proprie a lămpii. Odată cu acestea se schimbă şi proprietăţile electrice căci gradul de amplificare, înclinarea, cuprinderea sunt condiţionate în primul rând de rezistenţa proprie a lămpii.

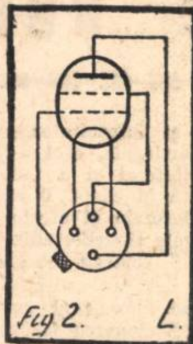
In general, triodele cu rezistenţă proprie mare, sunt apte pentru a fi folosite ca amplificatoare de frecvenţă înaltă sau amplificatoare prin rezistenţă. Triode cu o rezistenţă proprie mijlocie (6.000—8.000 ohmi) servesc ca detectoare, oscilatoare, iar triodele cu o rezistenţă mică (2.000—4.000 ohmi) ca lămpi amplificatoare de frecvenţă joasă sau ca lămpi finale.

Alimentarea din acumulator impune o economie de curent. Prin urmare, lămpile care nu au nevoie de o emisiune mare, au filamente de un diametru redus. Consumaţia lor nu întrece 70—90 miliamperi. In schimb, lămpile amplificatoare de frecvenţă joasă şi lămpile finale au filamente mai groase şi consumaţia curentului de încălzire atinge 150 şi chiar 300 de miliamperi.

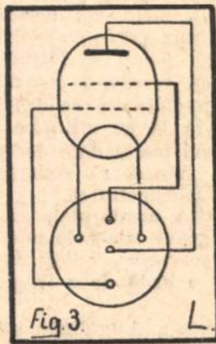
Odinioară a fost foarte căutată aşa numită „lampa universală'', care puteà să funcţioneze în toate etajele unui aparat de recepţie. Bine înţeles, randamentul acestei lămpi este mediocru. Astăzi lampa universală este aproape dată uitării şi se găseşte doar în câteva aparate mai vechi.

Dintre lămpile triode s'au menţinut lămpile amplificatoare prin rezistenţe, lămpile detectoare şi cele amplificatoare de frecvenţă joasă. Pentru celelalte, anume pentru amplificatoare de frecvenţă înaltă şi lampa finală, tehnica a creat alte tipuri noui, despre care vom vorbi mai jos.

Rezistenţa proprie a lămpilor triode fiind destul de mare. ele lucrează numai cu tensiuni anodice însemnate. O lampă detectoare necesită un voltaj de 40—60 volţi, o lampă amplificatoare de înaltă frecvenţă cere 80-150, amplificatoare de frecvenţă înaltă cere 80-150, volţi la placă. Rezistenţă proprie a lămpii se micşorează atunci. când între filament şi grătarul modulator mai intercalăm un al doilea grătar, căruia îi comunicăm o tensiune pozitivă aproape egală cu tensiunea plăcii. In felul acesta sunt construite lămpile bigrile a



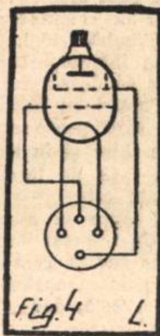
Lampa bigrilă poate să servească ca lampa universală. în cazul acesta necesită tensiuni anodice foarte mici (8-24 volţi), sau în aparatele heterodine. ca lampă oscilatoare-modulatoare. In cazul acesta se cere o tensiune de 30—60 volţi la placă. Heterodinele cu lampa bigrilă ca schimbătoare de frecvenţă sunt la modă, în schimb aparatele construite exclu-



siv cu lămpi bigrile par'că au şi dispărut.

Perfecţionarea lămpilor amplificatoare de frecvenţă înaltă a fost o etapă foarte însemnată. Lămpile triode nu sunt apte pentru funcţiunea de amplificatoare în etajele de frecvenţă înaltă, fiindcă capacitatea grătar-placă dă naştere unor fenomene de reacţie inoportună, care exclude montarea mai multor etaje de amplificare. Numai prin metode complicate şi costisitoare — cum este neutralizarea — se pot montà două sau cel mult trei etaje de fr. înaltă.

Tehnica a ştiut să elimine şi neajunsul acesta. Un al doilea grătar, executat în forma de ecran, plasat între grătarul modulator şi placă, desfiinţează capacitatea proprie a electrozilor. Schema acestui aranjament este arătată în fig. 4. Placa are un contact ce este



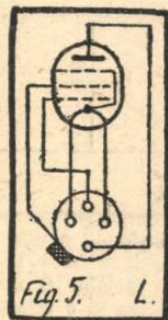
direct prin balonul lămpii, iar ecranul (grătarul de protecţie) este legat cu acel piciorus al soclului, care la lămpile triode este destinat plăcii.

Rezistenţa interioară a lămpii cu grătar de protecţie este mult mai mare, ca cea a lămpilor triode, căci atinge 120.000 până la 420.000 ohmi. In schimb şi factorul de amplificare este incomparabil mai mare, căci faţă de factorul de 36, atins de unele tipuri triode, lampa cu grătar de protecţie amplifică cu un factor de 250—400.

Prin adaptarea nouilor tipuri de lămpi, au trebuit să fie modificate şi aparatele de recepţie. Anume, felul de cuplaj între etajele aparatului s'a schimbat, căci faţă de metoda preferată la lămpile triode (cuplaj prin transformatori de frecvenţă înaltă), cuplaj prin circuite acordate permite o desvoltare mult mai mare a capacităţilor amplificatoare. Căci o lampă poate să desvolte toată amplificarea ei, numai atunci când în circuitul de placă se găseşte o rezistenţă de o valoare aproximativ egală cu rezistenţa proprie a lămpii. Bobinajul primar a unui transformator de frecvenţă înaltă nu poate prezintà o rezistenţă (inductanţă) suficient de mare, ci numai un circuit acordat şi anume, acordat pe aceeaş frecvenţă pe care o amplifică lampa.

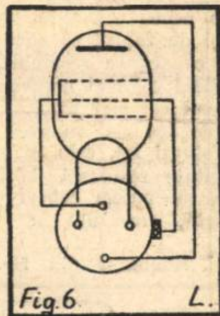
O singură lampă cu grătar de protecţie este mai eficace ca două sau chiar trei etaje cu triode. Valoarea ei, deşi a fost recunoscută dela început, totuş tehnicienii nu au reuşit, din primul moment, să-i exploateze toată capacitatea de amplificare.

Dar nu numai lampa cu grătar de protecţie permite să reducem numărul lămpilor, ci în etajele de frecvenţă joasă putem să economisim o lampă, prin utilizarea unei lămpi finale multigrile. Fig. 5 arată felul de aranjament al electrozilor.



Intre grătarul modulator şi placă, găsim o a doua grilă (dusă la un şurub lateral al soclului), apoi un grătar protector, legat de mijlocul filamentului. O lampă finală, astfel construită, lucrează cu un factor de amplificare atât de mare, încât ea singură înlocueşte două lămpi: una amplificatoare de fr. joasă şi una finală. Având 5 electrozi, lampa a fost denumită pentodă şi a câştigat popularitate.

Un singur defect are şi pentoda şi anume: grătarul acela care este legat de priza mediană a filamentului, fiind pe acelaş potenţial ca şi filamentul, deci pe un potenţial constant, nu modulează fluxul electronilor. Neajunsul acesta a fost înlăturat prin crearea lămpilor cu modulare duble (fig. 6), la care grătarul modu-



lator este alcătuit în aşa fel, încât el îndeplineşte atât rolul unui grătar modulator, cât şi rolul celui de al cincilea electrod. In felul acesta, fluxul electronic este modulat de două ori, prin urmare amplificarea este mai intensivă şi claritatea recepţiei este mai satisfăcătoare.

Atât pentoda, cât şi lampa finală cu modulare dublă cer voltaje mari la placă, fără de cari nu-şi ating factorul normal de amplificare. Consumaţia de curent anodic nu este mare, în special la lampa finală cu dublă modulaţie, aşa că amatorul poate să acţioneze lămpile aceste chiar şi din baterii anodice, bineînţeles dacă nu neglijează să deà grătarelor o popularizare negativă (adică o tensiune care este mai negativă decât potenţialul filamentului).

Tensiunile mari, necesare unui aparat de recepţie prevăzut cu lămpi cu ecran (adică cu grătar de protecţie) şi cu pentode sau lămpi finale cu dublă modulaţie, se obţin de obiceiu din redresori anodici, cari sunt incomparabil mai economici ca bateriile. Dar acolo, unde există un curent electric putem să construim un aparat alimentat direct dela priză. In cazul acesta nu mai utilizăm lămpile cu încălzire directă, despre cari am vorbit mai sus, ci lămpi speciale, pentru încălzirea (indirectă sau directă) din sector. Asupra acestora revenim cu o altă ocaziune.

Rezultate foarte bune putem să obţinem cu un undametru automodulator, construit conform fig. 9. Circuitul oscilant se compune din selful L, care are o priză mediană pentru legătura la catoda lămpii, şi din condensatorul variabil C de 500 cm. Selful L, are un diametru de 14 cm., este bobinat cilindric (cu spaţiu între spire) şi anume: pentru gama de 20—80 m. cu 4 spire, pentru gama de 35—150 m, cu 8 spire. Intre priza mediană a selfului şi catoda lămpii, putem să intercalăm un circuit oscilant, compus din condensatorul variabil C1 şi rezistenţa variabilă R, care servesc pentru a provocà o modulare a oscilaţiunilor emise (modulare cu o frecvenţă sonoră). Condensatorul C2 de 1.000 până 2.000 cm. permite numai trecerea oscilaţiunilor, iar şocul D reţine oscilaţiunile şi lasă să treacă numai curentul de placă. Condensatorul C3 serveşte pentru stabilizare, fiind legat paralel cu bornele căştii, fără condensatorul acesta s'ar influenţa oscilaţiunile prin mişcările ce ezecută experimentatorul. Undametrul acesta se distinge prin constanţa oscilaţiunilor. însă tensiunea anodică necesară este destul de mare.

In numărul de faţă nu am putut să terminăm studiul undametrilor aşa că în numărul viitor va trebui să continuăm şi apoi să tre-

---

In circuitul de antenă, curentul atinge valoarea maximă, în puctul de contact cu pământul. Concluzii: lungimea firului care merge dela aparat la priza de pământ trebue redusă la minimum.

O veste senzaţională pentru amatori!

La 20 Martie 1931 apare

Almanahul „Radio-Radiofonia" pe 1931

Enciclopedie populară a Radiofoniei

3206. PREOT G. ZARA, învăţător, com. Ghiaur.

1. Se poate găsi în comerţ un motoraş cu cele necesare ca să-mi deà curentul necesar pentru încărcarea acumulatorilor, atât a celui de 4 volţi cât şi a celui anodic?.

Nu e suficient motorul; trebue ca acesta să fie cuplat cu un dinam, care să vă deà curentul necesar încărcării acumulatorilor, Un asemenea grup este destul de scump — în orice caz este puţin recomandabil să-l cumpăraţi numai pentru încărcarea acumulatorilor. Singurul caz când aţi puteà recurge la această soluţie, fără ca randamentul să fie derizoriu, ar fi cazul când aţi folosi grupul electrogen pentru lumină sau pentru forţă.

Dacă totuş ţineţi să vă procuraţi grupul electrogen, cereţi referinţe, devize dela principalele biurouri tehnice ale căror adrese le găsiţi în marile cotidiane.

3207. IGNAT (?).

1. Cum aş puteà cu o chetuială mică să-mi construesc un aparat cu o lampă care să fie de o calitate bună?

Folosiţi schema 2.741, dată în numărul 114 al ziarului, pag. 27.

3.208. BEBE NICULESCU-Loco.

1. Ce schemă de aparat cu galenă îmi recomandaţi, ca să pot auzi şi alte posturi afară de Bucureşti?

Folosiţi schema Nr. 2.982, dată în Nr. 124 al ziarului, pag. 23. Cu o bună antenă exterioară veţi puteà prinde şi posturi străine — fireşte, după încetarea emisiunilor locale.

2. Priza de pământ e bună la pompă? Antena cât trebuie să fie de lungă? Ce cască e mai bună?

Priza de pământ veţi construi-o aşà cum am arătat-o în numerele 110 şi 112. Dacă mijloacele sau locul nu vă permit recurgeţi la legătura cu pompa — înţeleg cu pompa de apă.

Antena — dacă aveţi loc — faceţi-o unifilară, de 50 metri. Dacă nu dispuneţi de atâtâa loc construiţi una bifilară, de 20—30 de metri.

Casca cea mai bună este cea mai scumpă.

3.209. D. TONCEANU-REGHIN.

1. Superheterodynele de fabricaţia pe care o pomeniţi sunt făcute de constructor pentru a fi alimentate cu curent continuu. Ca să folosiţi sectorul la aparatele cari vă interesează e obligatoriu să folosiţi un redresor anodic şi unul pentru filament. Ar fi şi mai nimerit să folosiţi numai primul redresor, iar pentru încălzirea filamentelor să adoptaţi un acumulator. Oricât de bine aţi încercà să filtraţi curentul pentru filamente, tot va persista sgomotul caracteristic al sectorului. Incălzirea prin acumulator din acest punct de vedere este superioară; pentru încărcarea acumulatorului veţi construi, sau vă veţi procurà din comerţ un încărcător.

3.210. Dr. A. VICOL-Bălţi.

1. Superheterodyna mea cu 6 lămpi, dacă scot o lampă sau un transformator de medie frecventă, am aproape aceeaş audiţie ca atunci când n'aşi fi făcut această operaţie. Deasemenea nu pot prinde decât posturile din prima jumătate a condensatorilor variabili. Posturile ca Budapesta, de pildă, nu le pot prinde.

Primul neajuns mă face să cred că aparatul este realizat neîngrijit, că prezintă cuplaje— capacităţi — parazite. A doilea neajuns mă face să cred că oscilatorul pe care-l folosiţi nu este valid.

E cazul să daţi aparatul spre revizuire unui radiofonist rutinat.

2. Aşà trebuie să fie.

3. Transformatorul de joasă frecvenţă poate fi cauza că nu prind posturile în a doua jumătate a condensatorului variabil?

Nu; de acest neajuns numai oscilatorul e vinovat.

3.211. UN GRUP DE RADIO-AMATORI-Prahoveni.

1. Vă rugăm să puneţi consultaţiile radiofonice Sâmbăta în loc de Joi, cum este acum; aceasta pentrucă noi provincialii cari beneficiem de o reducere pe C. F. R., am puteà să venim în Bucureşti, pentru a obţine consultaţii verbale.

Pentru provinciali, consultaţii verbale se dau în fiecare zi.

3.212. E. Vagri-Abonat.

1. Selectivitatea aparatului meu cu 4 lămpi lasă de dorit. Folosesc o antenă de 21 metri bifilară.

Antena este prea lungă. Lăsaţi un singur fir de lungimea antenei actuale. Deasemenea puteţi încercà un selector.

3.213. D. A. MANESCU-Iaşi.

1. Orice negustor vă poate răspunde la chestiunea care vă interesează; sunt chiar tipărite asemenea tablouri In orice caz prin revistă n'aş puteà să vă răspund, dându-vă indicaţiile necesare.

3.214. N. S.-Moreni.

Cetiţi răspunul 3161,3.

3.215. P. PREOTECU-Tândărei.

1. Toate aparatele pe care le descriu în ziar sunt experimentate. Ca să vă răspund mai precis, indicaţi-mi la ce aparat vă referiţi.

3.216 P. O. Loco.

N'am primit scrisoarea. Nu credeţi că în loc să-mi trimiteţi una sau chiar mai multe scrisori, ar fi mai nimerit să-mi faceţi o vizită la redacţie, în zilele de consultaţii? Nu credeţi că procedând astfel ar fi mai practic pentru d-voastră şi mai echitabil, în acelaş timp, prin aceea că aţi lăsà spaţiul de care dispun la această rubrică pentru răspunsuri, pe seama radiofoniştilor mai îndepărtaţi?

3.217. VICTOR MRCEA-Târgovişte.

1. Un amplificator mulţumitor pentru aparatele cu galenă — fără lămpi — nu există. Singurul lucru pe care-l puteţi face pentru a [mări] randamentul unui asemenea aparat este [să folosiţi] un colector de unde de cea mai

3.218. AMATOR-Loco.

1. Schema unui aparat cu galenă cu care aş puteà auzi emisiunile româneşti, din Galaţi.

Folosiţi schema Nr. 2.982 (Nr. 124 al ziarului, pag. 23).

2. Dacă nu pot auzi cu aparatul cu galenă, care ar fi aparatul cel mai simplu?

Folosind o bună antenă veţi puteà prinde postul românesc din Galaţi. Fireşte, dacă dispuneţi de mijloace ar fi mai nimerit dacă aţi realizà un aparat cu una sau două lămpi, Eventual, aţi puteà folosi un montaj mixt cu galenă şi lampă.

3.219. GEO ZANNE-Loco.

1. Ce avantagii prezintă o neutrodynă faţă de o superheterodynă?

Nici unul; superheterodyna este superioară din toate punctele de vedere

2. Cum se încearcă un transformator de joasă frecvenţă, dacă mai este întrebuinţabil? Cât curent trebuie să iasă prin primar şi cât prin secundar?

Controlul riguros al unui transformator de joasă frecvenţă se poate face în laboratoare bine utilate cu aparatele necesare pentru a măsura amplificarea furnizată de transformator, a diferitelor frecvenţe muzicale. Cum desigur că d-voastră vă lipsesc aparatele nu vă rămâne decât să recurgeţi la ureche; calitatea audiţiei şi volumul acesteià indică cu preciziune calitatea transformatorului de joasă frecvenţă — aceasta fireşte, în ipoteza că aparatul în care este montat transformatorul este fără cusur, iar negativarea grătarelor lămpilor de joasă frecvenţă, este corectă.

Curentul care străbate înfăşurările unui transformator de joasă frecvenţă depinde de constructia acestui şi de rezistenţa interioară ale lămpilor foflosite.

3.220. ŢĂRANCA-Olteniţa.

Referitor la superheterodyna din Nr. 114.

1. Schema de principiu nu are inversor pentru cadru..

Schema de principiu nu indică decât bornele între care se branşează cadrul. Evident că acesta va trebui prevăzut cu două înfăşurări pentru acoperirea întegei game. In ce priveşte construira cadrului, folosiţi cele spuse în Nr. 123 a z agp.,liuurai vbgk bgk bgk bgk bg b 123 al ziarului, pag. 22, răspunsul 2.954.

2. Nu posed datele pentru construirea oscilatorului şi transformatorilor de medie frecvenţă. Aceste date sunt ţinute secrete de fabricant.

3.221. IONEL BECTIMIS-Loco.

1. Schema unui aparat cu 3—4 sau 5 lămpi, pe cadru cu care să pot ascultà posturile străine în timp ce emite postul românesc.

Intrucât vreţi să lucraţi pe cadru — trei lămpi sunt prea puţine pentru a recepţionà mulţumitor posturile străine. Chiar 4 lămpi obişnuite nu sunt suficiente; e cazul dacă rămâneţi la acest număr, să folosiţi lămpi cu mare coeficient de amplificare, lămpi cu grătar de protecţie. In acest scop puteţi folosi superheterodyna descrisă în Nr. 114.

Dacă nu vreţi să folosiţi tensiuni prea ridicate, construiţi tot o superheterodynă, însă cu minimum 5 lămpi. Asemenea aparate au fost descrise în numerele 36 şi 63.

3.222. VASIA R. F. GRIGORIU-Burnea.

Schemele de principiu şi conexiuni ale aparatuui 313.

Le găsiţi în Nr. 13 al revistei „Radiofonia".

3.223. OVIDIU IONESCU-Comăneşti.

1. Aţi uitat să-mi indicaţi caracteristicele, reţelei pe care o aveţi la îndemână, tensiunea şi felul curentului.

3.224. PUIU BULANDRA-elev-Loco.

Schema unui aparat de radio cu 2 lămpi simple, cu transformator şi alimentat prin baterii..

Construiţi aparatul a cărui schemă o aveţi în fig. 3.069 (Nr. 28 al ziarului, pag. 23).

3.225. CRISTACH DUMITRESU-Loco.

1. Schema unui aparat de radio cu 2 lămpi cu care să pot auzi în haut-parleur.

Nu există un asemenea aparat. Fără amplificare prin lămpi nu puteţi aveà audiţie mulţumitoare în haut-parleur.

3.226. ROVINE 62.

1. Cum trebuie să fac bobinele de self pentru unde foarte scurte? (la aparatul Reinartz din fig. 2.735 din Nr. 114, pag. 27).

Construiţi bobine cilindrice cu diametre de 6—7 cm. între spirele unei bobine veţi lăsà 5 mm.; pentru bobinare veţi folosi sârmă neizolată de 15/10 mm., preferabil argintată.

Construiţi un joc de bobine cu 2—10 spire. Pentru a menţine distanţa dintre spire folosiţi bande de celuloid perforate; prin găurile acestor bande, treceţi sârma bobinelor.

3.227. EUGEN POPESCU-student-Loco.

Referitor la aparatul pentru unde foarte scurte din fig. 2.735 (Nr. 114 al ziarului).

1. Da, cele două bobine sunt legate la un capăt.

2. Cu acest aparat voiu puteà prinde emisiunile şcoalei politehnice şi alte posturi străine?

Da.

3.228. VASILE DAFU-TÂRGOVIŞTE.

1. Schema unui dispozitiv pentru amortizarea paraziţilor produşi de dinamul pe care-l folosesc.

Aveţi schema câtorva dispozitive antiparazite mai uzitate în Nr. 107, pag. 30 fig. 2.596.

3.229. P. MERISCA-INVĂŢĂTOR-MICLAUŞENI-ROMAN.

1. Despre ce aparat e vorba. Ce schemă?

2. Din ce cauză postul Bucureşti, se pierde şi apoi revine foarte des mai ales între orele 20—23?

Slăbirea şi revenirea este datorită aşà numitului fading; o explicaţie riguroasă a feno-

receptor, ci este legat de drumul parcurs de undele electro-magnetice în spaţiu.

Se pare că în judeţul Roman, este o zonă de fading-uri numeroase pentru postul românesc, judecând cel puţin după mai multe plângeri pe care le-am primit analoage cu a d-voastră.

3. De ce bobina multiplă nu separă diferitele lungimi de unde?

Selectivitatea nu depinde de bobine, ci de montaj. Deasemenea dacă folosiţi o antenă prea lungă, selectivitatea este prejudiciată.

4. E posibil, ca înlocuind selfurile, să aud posturile cari emit pe unde foarte scurte, de pildă şcoala politechnică?

Nu e suficient să înlocuiţi bobinele de self, mai trebuie să aveţi la acord un condensator de capacitate redusă, cu o cât mai slabă capacitate reziduală. Deasemenea montajul trebue realizat luând oarecari precauţiuni reclamate de recepţia undelor foarte scurte; frecvenţa foarte înaltă a acestora impune conexiuni cât mai scurte.

3.230 LUPU KOPEL-IAŞI.

Adaptarea aparatului pe care-l folosiţi, recepţiei undelor lungi nu a fost realizată. Problema este destul de complicată, şi dovadă că este aşà, este faptul că autorul montajului nu ştie mai mult în această direcţie decât d-voastră.

5.231. J. WALTER-LOCO.

Veniţi cu aparatul la laboratorul ziarului în zilele, de consultaţie.

3.232. FL. I. TH. BL. ILFOV.

1. Schema unui aparat cu galenă.

O aveţi în figura 2.982 (Nr. 124 al ziarului, pagina 23). Ca selfuri puteţi folosi bobinele schimbătoare din comerţ, sau veţi construi d-voastră bobine cilindrice sau fagure— ultimele în cazul bobinelor cu mai multe spire.

3.233. TEODOR GEORGESCU-LOCO.

1. Am adăugat la aparatul meu cu galenă un amplificator cu o lampă. Ca să mă dispensez de acumulator, câte baterii de lampă de buzunar trebuie să folosesc şi cum trebuie să le leg?

Veţi legà în paralel cât mai multe baterii, 4 sau 5 elemente. Ar fi şi mai bine dacă aţi luà o baterie specială de mare capacitate construită de fabricant în vederea alimentării filamentelor.

Ori cum aţi procedà alimentarea filamentelor, prin acumulator este mult mai economică.

2. Schema unui amplificator cu o lampă bigrilă?

O aveţi în figura 2.963, Nr. 124 al ziarului pag. 23.

3. Cu galena şi amplificatorul cu o lampă bigrilă voiu puteà auzi emisia postului local în difuzor?

Da, dacă veţi folosi un difuzor cu inerţie redusă şi veţi construi o antenă de bună calitate.

4. Ce baterii să întrebuinţez pentru alimentarea plăcii şi filamentului la lampa bigrilă? Nu vreau să folosesc acumulator.

Pentru placă veţi folosi 4—5 elemente legate în serie; pentru filament, acelaş număr de elemente, legate însă în paralel.

Lămpile pe cari le numiţi au cam aceeaş valoare.

5. Cui trebuie să mă adresez pentru înscrierea în Asociaţia Radiofoniştilor şi ce taxă trebuie plătită?

Inscrierile se fac la redacţia ziarului nostru; cotizaţia este de lei 200 anual.

6. Vom căutà să vă satisfacem.

3.234.. FILIP MAYERSOHN-IVEŞTI.

1. Ce marcă de aparat cu galenă s'ar puteà instalà la ţară.

Oricare. Nu uitaţi însă două lucruri: dacă vă procuraţi din comerţ aparatul să nu alergaţi după cel mai ieftin, iar dacă-l construiţi d-voastră să nu faceţi economie la procurarea materialului.

2. La un aparat cu galenă s'ar puteà adăugă ceva pentru întrărirea recepţiei?

Da, adăugând una sau două lămpi, veţi puteà aveà audiţii în haut-parleur. Dacă nu vreţi să folosiţi lămpi, ca să obţineţi randamentul maximum al aparatului cu galenă trebuie să construiţi o antenă fără cusur. Dacă dispuneţi de loc, faceţi o antenă cu un singur fir de 50 metri, iar dacă nu construiţi una bifilară de 25—30 metri.

3.235. RADU-TIMIŞOARA.

-. Superheterodyna pe care o folosesc are mare preferinţă pentru telegrafia fără fir locală. Ce să fac pentu a scăpà de ea?

Nu este mai nimic de făcut. S'a întâmplat că postul de telegrafie fără fir lucrează pe o undă apropiată de aceea pe care este acordată media frecvenţă a aparatului dv. Neajunsul nu se poate înlăturà decât schimbând lungimea de undă pe cari sunt acordaţi transformatorii de medie frecvenţă pe care-i folosiţi, operaţie destul de delicată.

2. Mărcile uzuale de superheterodyne pe cari le găsiţi înserate printre anunţuri în corpul ziarului cuprind kit-uri cu 6 lămpi mulţumitoare.

3. Pot alimenta dela curentul continuu filamentul lămpilor fără să fiu expus să mi se ardă lămpile?

Da. Pentru construirea reducătorului potrivit folosiţi indicaţiile date în Nr. 113, pag. 27, răspunsul 2.724.

4. O schemă pentru alimentarea filamentelor?

Aveţi schema în figura 2.795, II. Ar fi preferabil însă să alimentaţi filamentele cu un acumulator pentru a cărui încărcare aţi puteà folosi dispozitivul din fig. 2.795, I. (Ambele scheme recomandate, se găsesc la rubrica, „De vorbă cu cititorii", în Nr. 118).

3.236. CONSTANTIN BALAN.

1. Puteţi folosi antena a cărei schemă mi-aţi trimis-o cu rezerva că ar fi nimerit să

2. Ce să fac pentru a puteà separà posturile?

Montaţi antena în Teslă.

3.237. ING. BERTHOLD NEUMAN-MĂRĂŞEŞTI.

Aparatul la care vă referiţi nu este comercializat.

3.238. GEORGE DRAGOMIR-LOCO.

Vizitaţi-mă la redacţie.

3.239. JEAN SĂVULESCU-BOLDEŞTI-PRAHOVA.

1. Ce formalităţi sunt necesare pentru a căpătà o autorizaţie de radio?

Adresaţi celui mai apropiat oficiu de P. T. T., o cere pentru eliberarea unei autorizaţii, însoţită de un act de naţionalitate şi altul de bună purtare.

3.240. C. O. STUDENT-LOCO.

Treceţi pe la redacţie în zilele de consultaţie.

3.241. ROUGET DE L'ISLE.

1. La redresorul a ărui schemă este dată în revistă sub Nr. 3.002, nu este suficient un singur self filtru?

Nu.

2. Datele necesare construirii unei aprinzătoare de ţigări dela sectorul de curent alternattiv?

Ertaţi-mă dar nu vă pot răspunde, din două motive: întâi pentru că aş suferi rigorile unei legi de curând trecute prin Parlament, şi al doilea pentru că odată pornit pe calea aceasta a consultaţiilor care n'au nici o legătură cu radiofonia, m'aş vedeà obligat într'o bună zi să dau schema unui automat pentru construcţia practică a scobitorilor, etc.

3. Care este maximul de tensiune şi intensitate la redresorul dela punctul 1?

Tensiunea depinde de transformatorul de reţea pe care-l veţi folosi; intensitatea este în funcţie de lampă adoptată.

3.242. FERNAND JOUÉE-LOCO.

1. Schema unui aparat, pe cadru, care să lucreze pe toată gama fără schimbare de bobine.

Construiţi una dintre superheterodynele descrise în ultimele numele ale ziarului.

2. Schema amplificatorului abatelui Tauleigne?

Aveţi schema în Nr. 46 al ziarului, pag. 18, fig. 1.461. Nu vă sfătuesc să consultaţi amplificatorul în chestiune; singurele amplificatoare mulţumitoare sunt acelea cu lămpi.

3.243. V. DICESCU-CHIŞINĂU.

1. Scoţând fişa X 3 din borna sa, voltmetrul nu se va arde, şi nici lămpile nu vor aveà de suferit. Pentru orice eventualitate puteţi pune în circuitul de filament o siguranţă formată dintr'un bec, de lampă de buzunar. Pentru întoarcerea curentului există anumiţi întrerupători automaţi, destul de scumpi însă ca să vi-i pot recomandà. Dacă nu vă sperie preţul adresaţi-vă unui biurou tehnic, din Capitală.

2. Puteţi legà fără grijă minus-ul acumulatorului cu minus-ul filtrului anodic.

3. Nu există un circuit continuu care să justifice descărcarea; prin condensatori nu trece curentul continuu.

4. In diferite scheme indicaţi valorile rezistenţelor pentru negativare de o jumătate megohm. Cum se ajunge la această valoare?

Curentul în circuitul de grătar este foarte mic: câteva zeci de micro-amperi. Inmulţind acest curent cu rezistenţa din jumătate meghom recomandată, se capătă tensiunea negativă de câtiva volţi necesară polarizării grătarelor.

3.244. RADU SCURTU-IAŞI.

1. Un aparat cu detecţia prin galenă şi urmat de un etaj de joasă frecvenţă cu lampă, cum se consideră la abonament, ca aparat cu lămpi, sau ca galenă?

Indată ce un aparat cuprinde o lampă — indiferent dacă are sau nu un detector cu cristal — este supus taxei de lei 600 anual.

2. Cum aş puteà construi un difuzor?

Există în comerţ sisteme electro-magnetice pentru haut-parleur, cari se pot procurà cu câteva sute de lei. In aceste condiţii este puţin recomandabil să încercaţi construirea unui haut-parleur, făcând d-voastră sistemul electro-magnetic. Economia ar fi foarte mică dacă nu chiar nulă, iar haut-parleur-ul construit, ar fi mai slab decât acela făcut cu o doză electro-magnetică luată din comerţ.

3. Pot obţine autorizaţia de a instalà un aparat de radio pe numele meu; fiind minor?

Da.

3.245. C. MATEESCU-CRAIOVA.

Cetiţi răspunsul 3.161, 3.

3.246. A. DOBRESCU-LOCO.

Vizitaţi-mă la redacţie în zilele de consultaţii.

3..274. D. NECULCEA-CHIŞINĂU.

Cetiţi răspunsul 3.161, 3.

3.247. REICH IOSEF-TURNU-SEVERIN.

1. Din ce cauză mi s'au stricat o parte dintre plăcile acumulatorului anodic pe care îl folosesc de 2 luni? Acumulatorul a fost construit de un electrician.

Sunt trei ipoteze:

a) electricianul a folosit plăci vechi, prezentând un început de sulfatare;

b) aţi încărcat acumulatorul anodic cu un curent prea mare mai mare decât a zecea parte din capacitatea lui exprimată în amperi-ore;

c) aparatul pe care-l folosiţi consumă un curent mai mare decât a zecea parte din capacitatea acumulatorului anodic, exprimată în amper-ore.

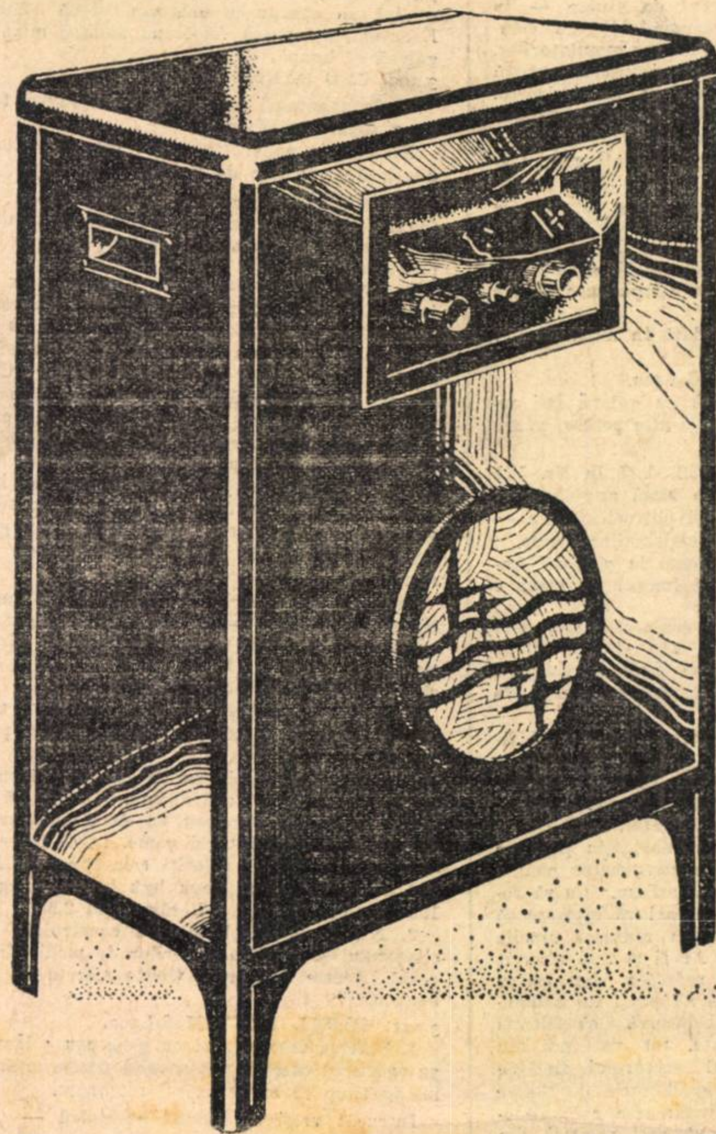
2. Aţi uitat să-mi spuneţi capacitatea acumulatorului de 4 volţi; fără această indicaţie nu vă pot spune dacă încărcaţi sau nu corect acumulatorul.

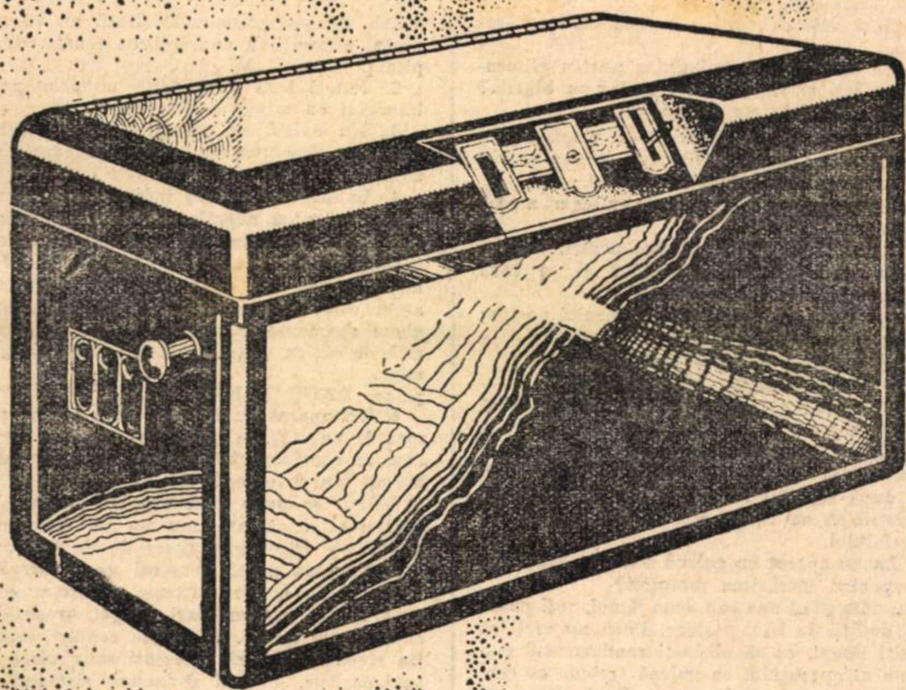
3.248. ISAK GOLDENBERG-IAŞI. ..

1. Cu aparatul pe care-l folosiţi nu veţi puteà ascultà America.

MODERN-SIMPLU-PRECIS...

Aparat de recepţie mobilă tip 2601, direct la priză, pentru curent alternativ. Monoreglaj cu scala gradată luminată. Gama de lungimi de undă 200—600 m. şi 800—2000 m. Buton pentru reglajul intensităţei şi clarităţei. Racord pentru doză electromagnetică (Pick-up). Hautparleur electrodinamic





Model pentru masă tip 2511
Acelaş aparat valoros însă fără hautparleur

Nu mai este necesar ca să manipulaţi nenumărate butoane deoarece aceste aparate sunt cu monoreglaj. Ochii D-vs. nu mai obosesc — scala gradată fiind luminată. Sursele de energie nu se mai epuizează — priza de curent alternativ furnizează toate tensiunile necesare. Fără reacţie. Dispozitive de siguranţă se protejează. Patru lămpi amplificatoare asigură tărie şi claritate. Calitatea redărei este unită cu execuţie desăvârşită. In aceste aparate s'au valorificat toate experienţele uzinelor

PHILIPS
COMPLECT DELA PRIZĂ

Toate aparatele de recepţie Philips sunt înzestrate cu lămpi PHILIPS MINIWATT

Anul IV No. 131 28 pagini 10 LEI Duminică 22 Martie 1931

BIBLIOTECA UNIVERSITĂŢII -IAŞI-





Repr. g-rală p. România
BUCUREŞTI. Str. Edgar Quinet, 3
Telefon 342/15

Director: Dr. Ing. E. PETRAŞCU Abonamente: Lei 400 pe 1 an. Lei 200 pe 6 luni Pentru Autorităţi şi bănci lei 600

Ad-ţia BUCUREŞTI I. Str. C. Mille, (Sărindar) 7-9-11 Telefon 307/69 si 306/67 Redacţia BUCUREŞTI Str. C. Mille. 7-9-11 si Str. General Berthelot. 60

PROBLEME

Să intre publicul în studio?

Aflu dela un amic din Berlin, concertist care vizitează adesea postul de emisiune a capitalei Reichului, că spre marea lui bucurie, noua clădire a acestui post — construită în cinci etaje pe o suprafaţă de peste 7090 m.p., — are trei studio-uri mari, în care publicul va putea asista la concertele sau reprezentaţiile teatrale emise. Numărul locurilor variază între 500 şi 1500.

Aşa dar Berlinul a soluţionat cu un răspuns pozitiv problema accesului publicului în studio, problemă apărută odată cu însăşi radioul şi desbătută cu înflăcărare de numeroase cercuri artistice. Publicul va pătrunde în spaţioasele studio-uri ale „Funkhaus"-ului şi va putea urmări de aproape artistul, în faţa microfonului, întocmai ca şi la teatru sau în sala de concert. Este dela sine înţeles că acest public trebue să se conformeze unor reguli speciale.

Atitudinea artiştilor faţă de publicul studioului este foarte variată şi tocmai din această cauză s'a născut problema. Revistele de radio au întreprins pretutindeni anchete în lumea celor cari vorbeau sau cântau la microfon şi rezultatul acestor cercetări n'a fost decât o contribuţie în plus la complicarea problemei.

Unii artişti salută cu entuziasm acest public din studio. Mulţi din ei nu s'au obişnuit încă cu golul şi liniştea ce domnesc în încăperea de unde porneşte emisiunea. Lipsa contractului direct cu publicul îi jenează; le lipseşte confirmarea imediată la ceeace au oferit, confirmare pe care o au la teatru sau în sala de concert. Ei susţin că maximumul calităţii producţiei lor depinde de prezenţa unui public pe care să-l vadă râzând sau plângând, entuziasmat şi încurajator.

Adesea se ajutau privind prin ferestruică în camera de control unde căutau să recunoască pe faţa tehnicianului impresia ce a produs arta lor.

Adversarii acestora, susţin că în faţa microfonului se gândesc la un public pe care nu-l văd şi se concentrează pentru ca ceeace produc să fie perfect. Ce-ar deveni această concentrare dacă publicul invizibil s'ar dubla cu unul vizibil? Sunt apoi artişti cari pretind că nici odată n'au produs maximumul cu mai multă uşurinţă decât într'un studio gol, unde lipseşte publicul care-i enervează.

Numărul acelora cari votează pentru publicul din studio este mai mare decât acela al adversarilor, însă calitatea acestor din urmă zădărniceşte rezolvarea problemei în favoarea majorităţii. La argumentele aduse de artiştii cari constitue majoritatea se mai adaugă unul care trece dincolo de hotarul artei, însă a cărui importanţă e indiscutabilă, fiind vorba de mărirea interesului, deci al numărului ascultătorilor. Acest ultim argument se bazează pe un fenomen din psychologia auditorului. Concertul sau reprezentaţia din studio, la care asistă public, are pentru ascultătorul de radio un farmec special. Din cauza aceasta sunt preferate re-

în sală, ce-a fost asemuită de unii cu ascultarea la uşe. Este curiozitatea de-a auzi ceva ce este destinat să fie auzit de alţii şi emisia care capătă caracterul unei retransmisiuni va atrage întotdeauna un auditoriu numeros. Publicul din studio trebue, să aibă, însă, aceleaşi drepturi pe care le are acela al teatrului şi sălii de concert, mai ales dreptul de-a aplauda, căci tocmai aplauzele atrag atenţia celor cari se aflau în faţa difuzorului. Şi râsul pornit dela publicul din studio, în cazul că se reprezintă o comedie, are înrâurire atât asupra ascultătorilor de radio, cât şi asupra actorului.

Pe de o parte, interesul radio-amatorilor creşte cu mult atunci când aude hohotele de râs ce-i parvin din studio şi lasă aparatul deschis cu toate că aceste hohote acoperă uneori vorbele rostite de actor; iar pe de altă parte, verva actorului creşte, atunci când vede că publicul se amuză.

In faţa acestor numeroase şi puternice argumente cei cari se împotrivesc accesului publicului în studio, vor trebui să cedeze şi curând sau târziu, depinde de mijloace, posturile celelalte vor urma calea Berlinului, cale deschisă mai de mult de Köln şi de posturile suedeze.

TITU BRATIN

ECOURI

Proprietarul, după ce s'a învoit cu noul său chiriaş în privinţa chiriei, îi prezintă contractul şi-l întreabă:

— „Va să zică ne-am înţeles, domnul meu: n'aveţi copii, pian, gramofon — sau vreun alt instrument gălăgios, — nici aparat de radio"?

— „Nu" — răspunse chiriaşul — „dar cum doresc să fiu sincer, trebue să vă mărturisesc, că am un stylou şi nişte ghete, care.... scârţie...".

* * *

Intr'un articol de ziar, un director de liceu se întreabă foarte mirat: „cum se face, că de un timp încoace elevii obţin note atât de rele la limbile străine; tocmai acuma când tineretului i se dă posibilitatea, să înveţe limbi străine şi prin radio?" — „Pe timpul meu" — spune pedagogul, mai departe — „n'a existat radio, trebuiam să învăţăm numai după carte...".

D-nii profesori de la radio nu vor fi prea încântaţi, de aprecierile d-lui director, dar nici acesta nu trebue să uite că la radio se aud şi fox-trott-uri, numere de cabaret, etc....

* * *

Marile bănci din America au adoptat un nou sistem de supraveghere pentru siguranţa tezaurului lor, instalând în fiecare saf câte un microfon, extrem de sensibil, care este în legătură cu un hautparleur, aşezat pe noptiera unui om de serviciu. Astfel, cel mai mic sgomot — ce s'ar produce, când s'ar încerca deschiderea saf-ului — ar răsuna amplificat, din haut-parleur, anunţând omului de serviciu pericolul...

Băncile noastre, slava Domnului, n'au nevoe de asemenea măsuri de

La Constanţa, radiofonia este paralizată

Sunt necesare măsuri imediate.-Pentru 5000 lei, numai paraziţi
Cinematografele sonore: o plagă pentru radioamatori

De problema paraziţilor ne-am ocupat foarte pe larg: ea are o importanţă capitală pentru desvoltarea radiofoniei.

In adevăr, radiofonia luase la noi în ţară un avânt evident. Ea era în plină înflorire, dar din cauza paraziţilor industriali, mulţi amatori renunţă la radio, iar alţii ezită să devină radio-amatori.

Sunt oraşe în ţară, în care audiţiunile sunt pur şi simplu paralizate de paraziţii industriali. In aceste oraşe, numărul amatorilor este foarte redus, de oarece toată lumea ştie că nu se poate face o recepţie bună.

Unul din oraşele cele mai bântuite de paraziţi, este Constanţa. Nu odată am înfăţişat situaţia de acolo. Nu s'a luat nici o măsură. De aceea, să ne fie îngăduit să dăm unele amănunte.

CINE PRODUCE PARAZITII

Să luăm un caz concret, petrecut aidoma la Constanţa.

Un cofetar din centru, s'a gândit să instaleze un aparat de recepţie în cofetăria sa, ca să atragă clienţi.

Şi-a cumpărat deci un aparat scump, de bună calitate, şi s'a dus la poştă, ca să plătească abonamentul la radio. Aci i s'a cerut suma de 5000 lei, adică taxa pentru recepţiuni în localuri publice.

Omul plăti şi această sumă, îşi instală aparatul, dar constată că recepţia era infernală: postul de telegrafie fără fir (post „cu scântei") supără foarte mult audiţia.

Omul cumpără filtre, dar recepţia deveni mai rea: cinematograful sonor de alături, paraliza complect audiţia.

Aşa dar, cofetarul a plătit 5000 lei, cari i-au fost încasaţi, dar în schimb el nu recepţionează decât paraziţi!

Drept este aceasta?

UN DEMERS AL AMATORILOR

Cazul de mai sus este autentic.

In adevăr, cinema Regal din Constanţa, după câte ne scriu amatorii, posedă transformatori de curent ce produc acei paraziţi, ce nu permit recepţia, decât după ora 12 sau 1 noaptea. Evident, mulţi amatori se

tinidi, care are radio, nu mai există nici un client la ora aceea.

Mai mulţi vecini ai cinematografului Regal, au făcut o plângere în acest sens Societăţii de radiodifuziune.

De asemeni, o delegaţie de amatori constănţeni, s'a prezentat patronului acelui cinematograf, dar acesta refuză să ia vre-o măsură, sub cuvânt că nici o lege nu-l obligă la aceasta.

CE ESTE DE FACUT?

Amatorii din Constanţa ne întreabă ce este de făcut, contra posturilor de T. F. F. cu scântei şi contra cinematografelor sonore.

Vom sesiza şi Asociaţia generală a radiofoniştilor. Suntem de părere că o lege ar fi foarte necesară. Totuşi, este de notat că, în orice ţară unde amatorii s'au plâns justiţiei, ei au câştigat procesele contra producătorilor de paraziţi lipsiţi de bunăvoinţă.

De aceea, ar fi necesar de asemeni, să se intenteze proces (poate de către Asociaţia radiofoniştilor), unui producător de paraziţi, pentru a crea un precedent şi a exista şi la noi o jurisprudenţă, în baza căreia toţi producătorii de paraziţi vor putea fi obligaţi pe viitor să ia măsuri.

Un proces e cu atât mai necesar, cu cât o lege specială contra paraziţilor, ar putea fi o chestiune de un viitor prea depărtat. Şi, după câte suntem informaţi, în curând se va începe campania antiparazitară, pe calea justiţiei. E singurul mijloc, împotriva răuvoitorilor.

A. B.

Conferinţa dela Madrid

Un regim internaţional de radio

In 1932, va avea loc la Madrid, o importantă conferinţă internaţională de radio.

Acum, după congresul dela Semmering ,unde s'a discutat chestiunea delicată a alocării lungimilor de undă, credem interesant a schiţa, ce va fi la Madrid.

S'ar putea poate critica faptul, că la începutul anului 1931, examinăm ce va fi în 1932. Dar chestiunea regulamentului unui regim internaţional de radio (problemă ce va face subiectul discuţiunilor dela Madrid), e prea importantă, pentru a nu fi analizată din vreme.

Evident, şi ţara noastră trebue să-şi expună deziderate, de oarece acelui regim vor trebui să se supună toate statele. In adevăr la Madrid se va fixa soarta internaţională a radiodifuziunei.

Să reamintim câteva date: primele încercări de radiodifuziune datează din 1922; în acel moment, câteva păreri profetice prezic un viitor strălucit radiofoniei, dar lipseşte total experienţa.

In 1927, situaţia este complect schimbată. In toamna acestui an, se întruneşte la Washington, conferinţa radiotele-

radiofonică până în Ianuarie 1932, până ce la Madrid va avea loc o nouă conferinţă. La această nouă conferinţă, va trebui să se ţină seama, de avântul minunat ce a luat radiodifuziunea, şi popularitatea generală ce a dobândit-o. Ea a luat între timp loc între marile servicii publice, cu multe lungimi de undă.

E de notat că, oricât de strălucit a fost debutul său, radiofonia este încă în era copilăriei, din multe puncte de vedere. Vor fi deci, în congrese, şi oarecari tatonări. Unele state ezită să ia angajamente, faţă de altele, şi se vor întreba dacă nu vor trebui să rămână încă în izolarea lor.

In 1927, nu se făcuseră pregătirile pentru a se prezinta un front unic, bine cimentat. In opinia persoanelor oficiale mai dăinueşte poate o prejudecată: radiofonia este o distracţie, ea nu trebue să funcţioneze, decât în stricta limită în care nu riscă să interfereze cu celelalte servicii de Stat.

1932: ultimii 5 ani, au servit pentru elucidarea multor chestiuni technice şi pentru construirea unei doctrine internaţionale. Suntem tot atât de avansaţi faţă de 1927, cum 1927

Conferinţa dela Madrid

(urmare din pag. I-a)

era faţă de 1922. Techniceşte şi ca doctrină, suntem şi mai avansaţi. Radiofonia a intrat în obiceiurile noastre, aşa cum sunt literatura, presa, arta.

Vor fi, la Madrid, multe dificultăţi de învins.

Limita lungimilor de undă disponibile nu s'a deplasat timp de 5 ani. Pentru ca noui lungimi de undă să fie acordate radiodifuziunei, şi mai ales câteva unde lungi care să faciliteze radiodifuziunea în timpul zilei, va trebui cineva să facă un sacrificiu, şi acesta va fi un punct delicat, de oarece toate serviciile vor declara că lungimile de undă ce le-au fost afectate, le sunt indispensabile.

Radio în biserică

Intr'o biserică catolică din New-York, preotul Conejedo, voind ca toţi credincioşii săi să beneficieze de discursul rostit de Papa, în ziua inaugurării postului dela Vatican, a aşezat un aparat de recepţie şi un hautparleur, pe altar.

Iată o apropiere neaşteptată .

Oricât ni s'ar părea de indiscretă procedarea preotului catolic, care are însă circumstanţa atenuată că e.... american, radiofonia aduce mari foloase religiei.

Şi sunt amatori adânc preocupaţi de aceste chestiuni. De pildă d. Victor Dornescu din Neamţ, care ne scrie, cerând conferinţe religioase Sâmbătă seara, „noapte de priveghiu şi linişte".

Totuşi, nu după toate concepţiile, Sâmbătă seară e noapte de priveghiu, şi ar fi greu de pus alături propaganda religioasă, tocmai în seara programului de cabaret. Mult mai potrivită e ora de Duminică dimineaţă, aşa cum e în programul actual, oră la care creştinul e acasă şi e dispus la o clipă de reculegere.

Undele electrice şi viaţa

Conferinţa d-lui Ing. I. Şerban Luni 23 Martie ora 18.15

Problema raporturilor între organismul vieţuitoarelor şi undele electromagnetice prezintă diferite aspecte din cele mai interesante.

Acţiunea fiziologică a undelor foarte scurte (sub 15 m.) asupra omului şi în special asupra insectelor este astăzi un fapt bine cunoscut, care promite să introducă unele inovaţiuni în terapeutica medicală.

Pe de altă parte, mecanismul unor fenomene fiziologice şi sufleteşti, relativ misterioase, care depăşesc facultăţile simţurilor obişnuite, au sugerat, prin analogia lor cu fenomenele radioelectrice, ipoteza existenţei unor unde speciale, capabile de a fi emise şi recepţionate direct de unele fiinţe.

D. ing. I. ŞERBAN

La acest substrat radioelectric tind să reducă unii cercetători atât aşa zisele „fenomene oculte" (hipnotismul, sugestiunea, telepatia), cât şi anumite facultăţi speciale de simţuri, de care se bucură unele animale şi care lipsesc în general omului. In această ultimă categorie trebue să cuprindem problema orientării păsărilor în sbor (în special porumbeii călători) simţul de dirijare al câinelui la distanţe mari comunicate între animale şi în general, orice manifestare de hipersensibilitate insuficient explicabilă prin teoria clasică a instructorului. Anumite experienţe recente, care învederau efectul undelor electrice asupra orientării porumbeilor în văzduh, precum şi analiza mecanismului de comunicare la distanţe a albinelor au furnisat un oarecare raport experimental acestor noi teorii biologice.

S'a emis astfel ipoteza, îndrăzneaţă în aparenţă, că organismul unor vieţuitoare, ar fonda un organ de simţuri propriu, care reacţionează la oscilaţiile electrice, în acelaş mod ca şi antena unui aparat de T. F. F.

Fizilogul francez *Lakhowski*, mergând şi mai departe în această direcţie, a formulat o teorie radioelectrică a vieţei. Lakhosky, asimilează celula vie cu un mic circuit oscilant, amorsat de „undele cosmice" (radiaţiuni ale eterului, cu cea mai mică lungime de undă). Boala după dânsul n'ar fi altceva decât un desechilibru oscilator al celulei ,iar terapeutica se reduce astfel la găsirea mijloacelor adecvate pentru restabilirea acestui echilibru.

Teoria lui Lakhovsky, deşi a condus la câteva verificări parţiale, nu este însă destul de serios documentată, pentru a fi admisă deocamdată în ştiinţă. Unele experienţe recente întreprinse de doi cercetători germani, *Oscar şi Wolfgang Raab* au stabilit că în gama radiaţiilor hertziene, trupul omenesc, funcţionează ca un mediu încontinuu străbătut de unde, pe care le transmite mai departe, nedeformate, supunându-le totuş unei selecţiuni, prin rezonanţă.

După un savant rus, *Lazarev*, munca cerebrală dă loc la unde analoage cu cele folosite în T. F. F., cu alte cuvinte, corpul omenesc are în anumite cazuri rolul unei antene de emisiune.

Această ipoteză a fost verificată experimental în 1925 de italianul *Cazzamali*, care a dovedit că un medium hipnotic emite în cursul stării de tranşă, unde speciale ce se traduc în receptorul de radio printr'o serie de sgomote caracteristice.

O altă categorie de observaţiuni foarte curioase, relative la efectul de accelerare a creşterei vegetalelor prin acţiunea undelor foarte scurte precum şi la transformarea fizico-chimică a coloizilor din substanţele organice introduse într'un puternic câmp hertzian, deschid perspective extrem de interesante acestui domeniu de cercetări, situate la frontiera între biologie şi radioelectricitate.

Radio-dactilografie

O nouă radiodifuziune, de un tip special: e vorba de unirea maşinei de scris cu T. F. F.

In ţara lui Edison, în Detroit, a avut loc prima încercare a acestei combinaţiuni.

O dactilografă aşezată în faţa maşinei sale de scris, „bate" o scrisoare oarecare; simplul fapt că apasă clapele, imprimă nu numai corespondenţa sub ochii săi, dar pune în acţiune o maşină de scris situată la destinatar.

Legătura se face prin unde scurte.

Iniţierea în radio

„Iniţierea în radio" de comandorul Corneliu Bucholtzer, este o minunată lucrare de popularizare în materia radiofoniei. Lipsa cunoştinţelor de bază în electrotechnică şi teama de formule matematice fac pe cei mai mulţi amatori de radiofonie să evite lectura manualelor de specialitate.

D. comandor Bucholtzer umple golul acesta, — caracteristic posesorilor şi amatorilor de radio, — prin volumul său „Iniţierea în radio" în care termenii technici sunt înlocuiţi prin imagini înlăturând în chip ingenios orice formulă matematică.

Volumul, pus în librărie pe un preţ mai mult decât modest, va însemna pentru cei ce vor să se iniţieze în radio un adevărat ghid, pe cât de util pe atât de plăcut.

Teoria radio-biologică a lui Lakhovsky

Georges Lakhovsky, fiziolog francez, a stârnit în timpul din urmă o oarecare vâlvă, printr'o teorie biologică, extrem de paradoxală, absurdă, după unii, revelatoare după alţii.

Aplicând în biologie unele rezultate ale fizicei moderne, culese în special din domeniul fenomenelor de radiaţiuni şi radio-activitate, Lakhovsky introduce o ipoteză foarte îndrăzneaţă, pentru a explica origina vieţii, mecanismul vital şi cauza generală a boalelor.

După savantul francez, nucleul celulei vii, baza vieţii, este asimilabil cu un minuscul circuit oscilant, cu alte cuvinte este sediul unor curenţi electrici, care îşi schimbă sensul de milioane de ori pe secundă, întocmai ca şi circuitele electrice montate în obişnuitele aparate de radio.

Undele electromagnetice, atât de penetrante pe care le primeşte organismul nostru din afară, sunt aşa numitele radiaţiuni cosmice **ce ocupă tot spaţiul interplanetar. Aceste radiaţiuni sunt de o natură înrudită cu undele hertziene, utilizate la radio, au însă o lungime de undă incomparabil mai redusă.**

Cât timp celula funcţionează în condiţii normale ca oscilator de unde, organismul e sănătos. Orice dezechilibru în starea oscilatorie a ei atrage boala şi în cele din urmă moartea.

Dezechilibrul oscilator, respectiv boala, poate proveni din cauze interne (microbii, organisme unicelulare radioactive) sau externe (cu formaţia terenului ca putere absorbantă a undelor, etc. Remediul constă în restabilirea acestui echilibru prin absorbirea excesului de radiaţiuni.

Pornind dela aceste premize, Lakhowski a construit chiar un soi de... coliere şi brăţări circuite oscilante destinate să neutralizeze excesele radiaţiunilor cosmice.

După cum se vede, teoria e într'adevăr foarte.... nouă, dar necesită încă o serie serioasă de dovezi şi confirmări experimentate.

Este adevărat că unele experienţe făcute de Lakhowsky asupra cancerului la plante şi chiar la oameni, au dat rezultate interesante în sensul vederilor lui, întrucât s'au obţinut multe vindecări parţiale.

Pe de altă parte, această teorie radioelectrică a vieţei, zeflemisită de mulţi, a găsit totuş o serioasă atenţie şi încurajare la unii savanţi, în frunte cu profesorul d'Arsonwal membru la Academia de ştiinţe din Paris, bine cunoscut pentru lucrările sale de electricitate.

Operile lui Lakhovsky sunt: „Le secret de la Vie", **fostă** „Origine de la Vie"), **în care explică originea boalelor, evitarea şi vindecarea lor. Tot în această lucrare -el interpretează o mulţime de fenomene biologice, între care şi migraţiunea păsărilor. Apoi** „L'universion", **în care sub formă de dialog, indică „universiunea"** (ansamblul **undelor cosmice de mare putinţă) drept cauza tutulor fenomenelor fizice, chimice, naturale şi biologice.**

In „Contribution à l'etiologie du cancer", **Lakhowsky aplică teoria sa la tratamentul cancerului şi în ultima sa lucrare** „La science et le bonheur", **caută o armonie între fericirea vieţei şi aceste noui date ştiinţifice.**

ERVIN

Radiofoniştii în recensământ

După Franţa, se va face în Anglia recensământâul general al populaţiei, aşa cum s'a făcut de curând la noi.

Formularul ce se va prezinta locuitorilor Angliei, are şi o rubrică la care se răspunde întrebării: „Aveţi un post de recepţie radiofonică"?

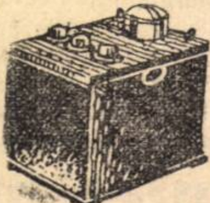
Dacă s'ar fi pus şi la noi, cu ocazia recensământului, o astfel de întrebare, desigur că clandestinii nu răspundeau sau negau că posedă aparat de radio, şi statistica n'ar fi eşit exactă.

Film contra paraziţilor

Se ştie că nu de mult s-a făcut apel la placa fonografică, pentru a da amatorilor de radio o lecţie practică asupra paraziţilor şi în acelaş timp mijloacele de a-i combate sau chiar suprima. In Elveţia şi în Cehoslovacia de pildă vânzarea acestor plăci a cunoscut un adevărat succes şi multe recepţiuni au fost astfel ameliorate.

Germanii au făcut mai mult. Au făcut un film complect, de aproape 500 de metri, consacrat paraziţilor. Filmul e făcut mai mult pentru uzul radiocluburilor, decât pentru cinematografe. El este de un real interes documentar. Mai mult valorează o schiţă sumară, decât un discurs lung; azi filmul înlocueşte schiţa.



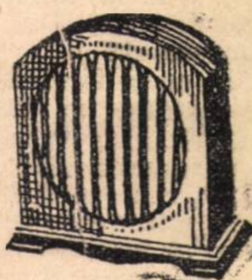


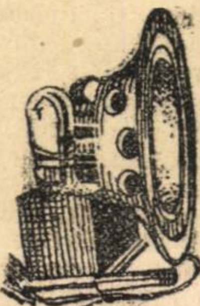
APARATE LAMPI REDRESOARE

ORION


RADIO

Bucureşti, Str. Cobălcescu 29 Tel. 317-32





DIFUZOARE LAMPI DIFUZOR

ELECTRO-DINAMIC

Pentru d-vs. **A Apărut**

Magazinul

No. 4

un volum de 116 pagini cu o planşe în 3 culori şi cu un sumar variat şi interesant.

Coperta înfăţişează *„Inceputul Primăverii"* simbolizat printr'un copil cu o ramură de cireş înflorită în mână.

Magazinul cuprinde apoi *un portret al Regelui Carol al II-lea*, executat în condiţiuni impecabile de Foto-Angelo". E cea mai bună fotografie a suveranului.

O atracţie deosebită o formează concursul magazinului: „PE CARE IL ALEGEŢI?" O tânără fată are cinci pretendenţi la mâna ei. E vorba ca cititorii să aleagă pe cel mai potrivit dintre ei ,cunoscând caracterul atât al fetei, cât şi al celor cinci candidaţi.

Din articolele interesante ale „Magazinului" vom menţiona: *Copii:* de Ioan Pas, Un studiu asupra traiului micilor necăjiţi, al copiilor născuţi în mizerie şi cari consideră ca o fericire adăpostirea lor prin căminuri şi institute de binefacere.

„DRAGOSTE": Articol ilustrat ,care analizează pasiune asub diferitele ei aspecte.

„JOC": un sonet de George Silviu, pe cât de suav pe atât de profund.

Muzica şi cuvintele Tangoului *„Când aud vocea ta"* din filmul „Cenuşăreasa Parisului".

„Să ne căsătorim sub apă" este o bucată comică care se referă la o modă originală, americană bine înţeles.

„Statuia Afroditei" şi *„Nicoletta Vrăjitoarea"* două nuvele fantastice şi sguduitoare.

Apoi vom mai menţiona din bogatul cuprins: *Femei fără oase; Lucruri neobicinuite; Revoluţia cărţilor de joc; Nudurile lui Tonitza; Sănătate şi frumuseţe de Docent Dr. Aurel Voina; Scrisori dela femei; Un reportaj asupra „Ce se poate vinde", Film şi cinema; Humor; pagina de şah; Jocurile Magazinului*, etc., etc., pe lângă câteva sute de fotografii artistic executate.

Preţul acestui volum atât de interesant e de 40 lei.

Pe marginea programului muzical la Radio-Bucureşti

Bogat şi variat în genuri şi instrumente, în compozitori şi solişti, programul viitoarei săptămâni va satisface, fără îndoială, pe toţi radio-amatorii noştri. Au fost alese spre executare în programul fiecărei seri, opere ale compozitorilor celor mai remarcabili, majoritatea fiind constituită de Germani şi Români.

Din repertoriul muzicei germane programul cuprinde un şir întreg de autori începând cu Haendel, continuând cu Mozart şi Brahms şi culminînd cu Wagner, Mahler şi Richard Strauss. Dintre aceştia cel ce predomină e Wagner, a cărui lucrări ne vor fi transmise în trei seri.

O compoziţie mai puţin pretenţioasă, plină totuşi de un farmec specific wagnerian este: „Pagini de Album" scrisă numai pentru orchestră şi înscrisă în programul concertului de Marţi al orchestrei Radio. In aceeaşi seară D-na Rosl Bauman-Rădulescu, apreciata cântăreaţă a postului nostru de emisie radiofonică şi combinatoare pricepută a unui program întotdeauna interesant, va cânta „Visuri" şi „Dureri" de Richard Wagner. Pentru a treia oară îl regăsim în program pe genialul autor a lui „Tristan" în seara de Vineri 27 Martie când această operă, pe care am discutat-o nu de mult, va fi reluată spre bucuria numeroşilor ei admiratori. O reluare, mai ales a unei opere de Wagner, e foarte bine venită, căci pentru o cunoaştere mai de aproape a geniului acestui compozitor, o singură transmisiune nu e suficientă.

* * *

Concertul de canto al D-nei Rosl Bauman-Rădulescu are şi în restul programului, autori germani, din cari nu va cânta decât „Cântece". Aşa din Richard Strauss, compozitor austriac în viaţă şi fecund autor de opere teatrale, D-na Rădulescu va cânta „Copilului meu"; iar din Gustav Mahler,



D. ROGALSKY

cunoscut compozitor de simfonii şi „Lieduri": „Respir mireasma de tei".

In concertul de Marţi al orchestrei Radio mai găsim un compozitor german romantic, despre care am vorbit în mai multe rânduri. E Mendelsohn Bartholdy, autor al operei Ruy-Blas" a cărei uvertură va

In sfârşit Joi seara orchestra Radio, condusă de D-l T. Rogalsky va încheia seria de compozitori germani cu Haendel, remarcabil compozitor contemporan cu Bach şi a cărui muzică are o mare asemănare cu aceea a colegului său, executând „Concerto grosso" No. 1 de Haendel; Cu Mozart şi Brahms din lucrările cărora se vor executa câte o „Serenadă" formă muzicală fără complicaţii care sub stăpânirea celor două genii a fost ridicată la un rang înalt.

* * *

Contribuţia ţării noastre în alcătuirea programului de săptămâna viitoare este destul de important. In cadrul serilor de muzică de cameră quartetul Teodorescu va executa Luni seara un quartet de Enacovici, distins violonist şi compozitor al nostru. Găsim şi o compoziţie a maestrului Enescu, (Miercuri 25 M.) în programul flautistului Popescu: „Cantabile Presto" precum şi „Scene pastorale" de Elinescu, iar „Cântece" de Danielescu şi Eliade vor fi cântate de dl. V. Rabega (Joi 26 M.).

Mai notăm printre solişti şi pe d-na M. Pessione harpă (cu program: Purné, Haselmann, etc.) şi dl. Jelescu, pian (cu



D-NA ELENA ZAMORA

program: Georgescu, Chopin).

Chansonetele şi Sketchurile muzicale vor avea de interpreţi pe d-nii Manole Stroici, Groner şi Vasilache şi pe d-na Elena Zamora.

T. BR.

CRONICA EXTERNĂ

Proecte şi realizări

Italia a fost cuprinsă şi ea de febra construcţiilor de noui posturi radiofonice.-Elveţia va fi în curând bine auzită.-Danemarca o pildă pentru celelalte state

In Italia Radiofonia n'a putut să ia acea desvoltare, pe care a luat-o în celelalte ţări occidentale, cu toate că guvernul fascist se interesa deaproape de această problemă. Motivele pentru care Italia n'a putut ţine pas cu progresele radio-technice din străinătate, sunt pe de o parte situaţia puţin precară în care se găseşte societatea italiană de difuziune — cunoscută sub denumirea „Eiar", — iar pe de altă parte imposibilitatea pentru statul italian de a subvenţiona în mod mai eficace această societate. Dacă ulltima cauză este oarecum explicabilă — deoarece criza financiară este astăzi o boală de care suferă toate statele, — în schimb primul motiv, adică lipsa de fonduri a societăţii italiene de difuziune, se datoreşte — în mare parte — nepăsării auditoriului italian. Altfel, cum ar putea fi explicat faptul, că într'o ţară ca Italia n'a fost încă atinsă nici măcar prima sută de mii de amatori, când alte ţări — cu posibilităţi mult mai restrânse — au un număr de trei, patru, şi cinci ori mai mare de abonaţi? Cert este, că în Italia clandestinii formează o massă apreciabilă, care dăunează mult interesele radiofoniei.

Se pare însă că în ultimul timp forurile competinte din Italia şi-au dat seama de importanţa emisiunilor prin radio, şi în consecinţă s'a elaborat un vast proect de reorganizare şi de intensificare pe acest târâm; proect, care urmează să fie realizat chiar în decursul anului acesta. Rămâne de văzut, dacă bugetele existente, şi mijloacele pe care le va pune statul la dispoziţie vor fi suficiente pentru a transforma proectele în realitate. Planul societăţii „Eiar" merită în orice caz să fie cercetat mai de aproape.

Precum se ştie există actualmente în Italia două reţele de transmisiune: renumitul triunghiu Genova-Milano-Torino — şi cunoscutul duet Roma-Napoli. Pe lângă aceste staţiuni, şi în afară de reţeaua lor, mai există şi postul dela Bolzano, — care posedă poate cel mai variat program, dintre toate staţiunile italiene.

Conform noului proect de organizare, urmează să se înfiinţeze încă un post de emisiune la Triest, care să fie legat prin cablu cu cel dela Bolzano, şi mai târziu cu triunghiul Genova-Milano-Torino, formându-se astfel reţeaua de nord. Toate aceste staţiuni vor transmite un singur program, în acelaş timp. In Italia de sud este proectată construcţia a două noui staţiuni: una la Palermo, al cărei plan este chiar terminat, iar cealaltă la Bari. Aceste două posturi vor fi legate de Roma şi Napoli, şi Roma va avea de suportat cheltuelile de program.

Proectul mai prevede înfiinţarea unei staţiuni de emisiune la Firenţa, care este pe lângă Milano cel mai important oraş comercial. Firenţa mai este socotită ca a doua metropolă culturală, iar poziţia lui geografică — aşezat fiind în mijlocul regatului — precum şi condiţiunile excepţional de bune, din punct de vedere al recepţionării transmisiunilor radiofonice, impun construcţia aci a unui post. E chiar vorba să se construiască o puternică staţiune, care să emită pe unde lungi, luându-se drept model postul german dela Königswusterhausen. Firenţa va face legătura între reţeaua de nord şi cea de sud, realizându-se astfel unificarea lui „Eiar", atât de mult dorită de guvernul italian. Această unificare ar avea avantajul, că toţi locuitorii peninsulei ar putea asculta uşor emisiunile unui singur post, ceeace ar fi văzut cu ochi buni de către guvernul fascist.

In privinţa propagandei pentru străinătate, şi în deosebi în ceeace priveşte menţinerea unei legături cu compatrioţii de peste hotare, ele se vor face cu ajutorul postului de unde scurte dela Prato Smeraldo, lângă Roma, care va emite — afară de programul dela Roma — şi conferinţe cu caracter politic.

Intenţiunile şi planurile staţiunei Vaticanului nu se pot cunoaşte, deoarece publicul nu este informat, din principiu. In schimb însă Institutul Internaţional de Agricultură din Roma a elaborat un vast plan de propagandă — prin radio — pentru anul în curs. Societatea „Eiar" a şi început să transmită — în cinci limbi străine — comunicări agricole, iar în viitor această propagandă urmează să fie făcută pe o scară şi mai întinsă. Ultimul congres al Institutului Internaţional Agricol — la care au participat delegaţi din 72 state — a stabilit un plan amănunţit în această direcţie.

Realizarea tuturor acestor proecte necesită, fireşte, capitaluri considerabile. Dacă ele vor putea fi totuş înfăptuite, atunci radiofonia europeană va fi cu mult îmbogăţită.

* * *

Elveţia, mica ţară situată în inima Europei, are un număr relativ mare de staţiuni de emisiune: Zürich, Berna, Geneva, Basel şi Lausanne. Energia tul neînsemnată. Din acest motiv, şi din cauza situaţiei topografice a acestei ţări, emisiunile elveţiene n'au reuşit să fie auzite în străinătate.

Deabea acum Elveţia şi-a construit o mare staţiune de emisiune la Sottens, care va funcţiona cu o energie de 40 kw., urmând să întrebuinţeze lungimea de undă 403.8 m. Cum însă această lungime este actualmente folosită de Berna, emisiunile de probă vor începe după orele 24. Peste câteva zile vor începe deasemenea emisiunile de probă ale postului Münster, care va lucra cu o energie de 60 kw., pe lungimea de undă 459.4 m., adică pe cea a postului dela Zuerich.

Staţiunea dela Sottens va transmite alternativ programele dela Geneva şi Lausanne, urmând ca mai târziu postul dela Lausanne să fie cu totul desfiinţat, iar cel dela Geneva să funcţioneze numai ca post intermediar, cu o energie de 1 kw.

Peste scurt timp vom putea deci auzi bine emisiunile elveţiene, ceeace va constitui desigur o surpriză plăcută pentru toţi amatorii noştri.

* * *

Dintre toate statele din Europa, Danemarca posedă relativ cel mai mare număr de amatori abonaţi, fapt din care se poate deduce că publicul de acolo este foarte pasionat de radio.

După o statistică dela 1 Martie, se găsesc în Danemarca 437.233 amatori cari plătesc taxele de recepţie. La aceştia se mai adaugă încă vreo zece mii de posturi de recepţie, scutite de plata taxelor, astfel că cele 450.000 aparate de radio, ce se găsesc în funcţiune, reprezintă cincizeci la sută din numărul total al gospodăriilor din întreaga Danemarcă.

Staţiunile de emisiune dela Kopenhaga (1 kw), şi de la Kalundborg (10 kw) sunt suficient de puternice pentru ca emisiunile lor să poată fi auzite de toţi locuitorii acestei ţări. Danemarca este deci un Eldorado al radiofoniei.

* * *

Lupta pentru intensificarea propagandei prin radio se duce pretutindeni cu inverşunare. Staţiunile de emisiune, cu energii de zeci de kw., ce se construesc în toate statele întrec cu mult nevoile interne, ceeace dovedeşte, că ele au fost înfiinţate numai şi numai pentru popaganda faţă de străinătate, servind deci în primul rând scopurilor politice.

In aceste împrejurări, sfatul unui personal radiofonic pare perfect justificat: „Construiţi-vă aparate selective, dacă doriţi să mai auziţi ceva!".

AUDITOR

VEŢI INTREBUINŢA DE 12 ORI

RECORD!

Cea mai fină şi rezistentă LAMA de RAS

12 LEI LAMA



Nu irită pielea

Repr. Gen.: A. SCHOR
BUCUREŞTI
Str. Tudor Vladimirescu No. 20

RECORD!

DE VANZARE

Din biblioteca dvs. să nu lipsească

MAGAZINUL

No. 1, 2, 3 şi 4, volume a 120 pagini pe hârtie cromo, cu minunate clişee fotografice în culori.

Exemplarul 40 Lei

REVISTA REVISTELOR

ORGANIZAREA RADIOFONIEI IN RUSIA

O imagine exactă a desvoltării radiofoniei în Rusia Sovietică este în general greu de obţinut, date fiind circumstanţele cu totul particulare şi condiţiunile deosebite, care prezidează la organizarea radiofoniei în marea republică vecină.

Totuş anumite ocazii, cum ar fi de exemplu recenta perturbare a Vaticanului de către emisiunile Moscovei, sau înfiinţarea unei noi staţiuni de mare putinţă în cuprinsul Rusiei, pun în evidenţă faptul că în această ţară, ca şi pretutindeni în lume radiofonia face progrese considerabile. U. R. S. S. a încredinţat comisariatului P. T. T. (departamentul radiofoniei), echiparea şi exploatarea marilor staţiuni de emisiune. Staţiile locale mai puţin importante, sunt concesionate de către comisariatul P. T. T. unor anumite colectivităţi, în special sindicatelor muncitoreşti. Acestea furnizează materialul necesar.

Programele la microfon sunt pregătite şi executate de Societatea de radiodifuziune, întemeiată de Stat în 1924. Această instituţie cuprinde comisariatul P. T. T., trustul uzinelor electrice de curenţi slabi şi agenţiile telegrafice.

Controlul emisiunilor este efectuat de consiliul de radio, cuprinzând reprezentanţii instrucţiei publice, ai poştelor, ai inspectoratului statului şi ai sindicatelor profesionale.

Cât despre staţiile concesionate, ele sunt organizate sub controlul agenţilor Poştei, special desemnaţi în acest scop.

Budgetul radiodifuziunei este alcătuit dintr'o taxă anuală, aplicată aparatelor de recepţie: 50 copeici (cca 40 lei) pentru aparatele cu galenă şi 3 ruble, (cca 240 lei) pentru cele cu lămpi.

In plus, fabricanţii de material radioelectric achită o contribuţie, care se ridică la 10—15% din preţul de vânzare al mărfei lor. Insfârşit, s'au încheiat şi contracte cu agenţiile telegrafice pentru recepţia unor anumite radiograme.

Aceste agenţii varsă câte 100 de ruble pe an.

De asemenea, trustul uzinelor şi al grupărilor afiliate sindicatelor, plătesc o redevenţă de 100 de ruble pe an, de fiecare staţie, pentru difuziunea circulărilor. U. R. S. S. a creat şi un „radio-teatru".

Teatrul radiofonic se desvoltă, ca în Germania, în contact direct şi strâns cu realităţile zilei. Aşa de ex. de curând s'a prezentat cu mare succes o piesă, înfăţişând diferitele fazele ale construcţiei unui mare baraj peste Nipru.

(Le haut-parleur)

EXPORTUL MONDIAL AL APARATELOR DE T. F. F.

O revistă germană „Wirtschaftdienst" a publicat de curând o serie de date interesante relative la exportul mondial al aparatelor telegrafice şi telefonice, cu şi fără fir.

Volumul acestor exportaţiuni s'a mărit considerabil în cursul ultimilor ani. O creştere extraordinară care se explică în primul rând prin avântul industriei de T. F. F., întrucât aparatele cu fir n'au înregistrat decât o progresiune relativ minimă.

Până în 1925 exportul de material telefonic şi telegrafic se repartiza aproape uniform între Anglia, Germania şi Statele Unite. După această epocă, creşte considerabil exportul cu aparate de radio la care Anglia şi Statele Unite nu participă decât într'o măsură redusă. Din contră, exportul german se măreşte regulat, cu o uşoară întrerupere între 1926 şi 1927. Pe de altă parte, Olanda ia loc între principalele ţări exportatoare. Această ţară exportă exclusiv aparate de T. F. F,. care sunt în majoritate, de fabricaţie Philips.

In 1929, exportul de aparate telefonice şi telegrafice atinge cifra maximă : principalele ţări exportatoare fiind Olanda (139 milioane mărci germane, faţă de 39 milioane în 1928), Statele Unite (130 milioane mărci, faţă de 69 milioane în 1928) şi Germania (118 milioane mărci, faţă de 85 milioane în 1928). Cifra exportului Angliei înregistrează numai o foarte uşoară urcare (62 milioane mărci în [illegible] apoi, în ordinea importanţei, Suedia, Belgia şi Franţa.

Pentru 1930, cifra totalizată a exportului este cu 60 de milioane de mărci inferioară aceleia din anul precedent, lucru explicabil prin actuala depresiune economică. In exportul german, materialul de T. F. F. reprezintă ⅔ din cifra totală a materialului electric de curent slab. 80% din acest material îşi are debuşeul în Europa.

Principalele ţări importatoare erau în 1929 : Olanda, ale cărei cumpărături se ridicau la 14.800.000 mărci germane, Anglia (12 milioane) şi Franţa (8.700.000).

Din celelalte continente, importă Argentina şi Australia.

Statele Unite ale Americei, la rândul lor au exportat în 1928 materiale de T. F. F., în valoare de 16 milioane de dolari şi în 1929, de 23 milioane, debuşeul lor principal fiind continentul american şi într'o foarte mică măsură, Anglia.

(L'Antenne)

RADIO ŞI CINEMATOGRAFUL

Se ştie că în timpul din urmă mai multe firme de radio din Occident au făcut apel la discurile de gramofon, pentru a da radioamatorilor, o lecţie sugestivă asupra paraziţilor recepţiei şi mijloacelor celor mai eficace de a-i combate.

In Elveţia şi în Cehoslovacia de exemplu, vânzarea acestor discuri a cunoscut un adevărat succes şi multe recepţii radiofonice au fost ameliorate pe această cale.

Germania a mers şi mai departe pe acest târîm, înregistrând un film special, de aproape 500 m., consacrat exclusiv paraziţilor radiofoniei. E vorba de o înfăţişare intuitivă, în imagini plastice, a diferitelor surse de paraziţi a mecanismului lor intim de propagare şi a mijloacelor celor mai practice de apărare.

Proiecţia noului film va putea fi făcută eventual, în sălile de cinematograf ,deşi a fost realizat în primul rând pentru a fi demonstrat în radio-cluburi.

Valoarea documentară a acestui film nu mai trebue subliniată, ea fiind evidentă. Napoleon I, dealtfel, a spus că un crochiu redus valorează mai mult decât un lung discurs. Lucrul rămâne încă şi astăzi tot atât de adevărat. In zilele noastre, filmul înlocueşte crochiul şi dacă nu înlocueşte conferinţa, o complectează cel puţin, ilustrând-o.

Un alt film de popularizare, tot în domeniul radiofoniei, este cel pe care îl întocmeşte acum Danemarca, în scopul de a înfăţişa desvoltarea istorică a radioului, în ţara care deţine recordul densităţei radiofonice în raport cu populaţia totală.

Acest film nu cuprinde numai statistici şi scheme, ci conţine şi admirabile peisaje turistice. Prima proiecţiune a noului film radiofonic danez va avea loc în faţa membrilor „Uniunei Internaţionale a Radiodifuziunei", cu ocazia apropiatului congres, care se va ţine în luna Mai curent, la Copenhaga.

După cum vedem, cinematograful vine acum în ajutorul radiofoniei.

Este o răsplată bine meritată. Să nu uităm că filmul sonor datoreşte într'o mare măsură succesul lui, procedeelor perfecţionate împrumutate din domeniul radiotechnicei.

(Radio-Magazine)

Noi rezultate în domeniul undelor foarte scurte

In ultima nomenclatură radiotechnică s'a convenit a se da numele de **„unde scurte"** oscilaţiilor electromagnetice, cu o lungime de undă cuprinsă între 15 şi 100 m., rezervându-se denumirea specială de **„unde foarte scurte"**, celor cu o lungime de undă mai mică de 15 m.

Această demarcaţie convenţională şi în aparenţă arbitrară, în gama inferioară a undelor hertziene, nu este totuş atât de artificială, pe cât ar putea să apară la prima vedere.

Intr'adevăr, dacă radiaţiile electromagnetice din mănunchiul cuprins între 15 şi 100 m. au în general o serie de însuşiri comune şi bine determinate, care le diferenţează fundamental de undele mijlocii şi lungi (200—2000 m) utilizate în broadcasting, cele situate sub 15 m. se prezintă cu caracter cu totul aparte.

Undele scurte, la început dispreţuite de oficialitate şi abandonate amatorilor pentru a se juca „de-a emisia" în eter, s'au dovedit miraculoase prin randamentul lor extraordinar în T. F. F.

Undele foarte scurte, de o capriciozitate, care întrecea încă pe aceea a undelor scurte, păreau că se pretează mai puţin pentru scopuri de comunicaţiuni radioelectrice, date fiind însuşirile lor de propagare bizare până la paradox.

Este drept că unele fenomene din acest domeniu de oscilaţii de înaltă frecvenţă au sugerat imediat savanţilor specialişti, posibilitatea unor specialişti, utilizări practice, în diferite direcţii, distincte de T. F. F..

In special, efectele chimice, termice şi fiziologice ale undelor foarte scurte au fost cele mai isbitoare şi ca atare cercetarea acestor acţiuni s'a impus în mod deosebit atenţia specialiştilor în radiotechnică.

In fruntea celor ce s'au consacrat în timpul din urmă studiului teoretic şi practic al undelor foarte scurte, trebue să citâm în primul rând pe savantul german, profesorul dr. Esau, directorul „Institutului de fizică technică" de pe lângă Universitatea din Iena. De vreo câţiva ani acest învăţat s'a aplicat cu o deosebită ardoare să cerceteze în laboratorul său, special amenajat, proprietăţile atât de curioase ale oscilaţiilor hertziene, cu o lungime de undă mai mică de 15 m.

Intr'o recentă prelegere însoţită de numeroase experiente pe care a expus într'un mod foarte sistematic ultimele rezultate dobândite în cercetările sale.

In cele ce urmează ne propunem să rezumăm într'o formă accesibilă cititorilor, ideile fundamentale cuprinse în conferinţa savantului german.

* * *

Dacă am compara actualele cunoştiinţe, ce le avem asupra undelor foarte scurte cu cele de-acum doi, trei ani, trebue să subliniem două puncte esenţiale şi caracteristice. In primul rând, astăzi dispunem de mijloace efective pentru a produce în mod practic unde electromagnetice de 3—4 m. lungime de undă cu energie foarte mare, care se ridică, în cazul unor artificii reuşite, până la 5 kilowaţi.

In al doilea rând, constatăm o tendinţă marcată şi asiduă pentru producerea unor lungimi de undă şi mai mici (sub 1 m.) cu o energie de emisiune apreciabilă. In această privinţă este remarcabil faptul că în timpul din urmă se caută să se adopte şi pentru această gamă particulară montajele cu reacţie, după ce s'a constatat că celelalte montaje nu permit o utilizare mai importantă de energie.

Profesorul Esau a reuşit chiar să demonstreze un emiţător de oscilaţii de 50 cm., modulat atât prin sgomote, cât şi prin muzică. Receptorul consta dintr'o bucăţică de sârmă cu un detector de galenă, urmat de un amplificator de joasă frecvenţă. Audiţia s'a dovedit ireproşabilă în întreaga sală, unde s'a ţinut conferinţa.

Pentru recepţia undelor mai mici de 1 m. intră astăzi în consideraţie numai detectorul cu cristal. Undele între 3 şi 8 m. pot fi primite prin dispozitive cu montaje în superregenerare sau aparate, care funcţionează prin interferenţe având o undă de emisiune menţinută viguros constantă, graţie utilizărei cristalului de cvarţ.

Cu toată aparenţa lor iniţială, care nu încuraja de loc speranţa posibilităţii unei utilizări a undelor foarte scurte pentru T. F. F., profesorul Esau a arătat că această gamă prezintă totuş avantaje deosebite pentru radiodifuziune.

Intr'adevăr, undele foarte scurte, spre deosebire de undele scurte, dau loc la o intensitate de audiţie constantă ziua şi noaptea şi sunt lipsite de „efectul fading".

In aviaţie deasemenea undele foarte scurte, utilizate la farurile hertziene se pretează cu mai mult succes, decât celelalte unde, întru- de dirijat. Faptul este foarte natural întrucât aceste unde se apropie mai mult de razele luminoase, care — după cum se ştie — pot fi uşor proiectate în fascicole dirijate.

Este drept că undele foarte scurte prezintă o serie de anomalii în propagarea lor: aşa d. ex.: un semnal de T. F. F., lansat în unde foarte scurte, poate fi recepţionat în condiţii destul de bune la o depărtare apreciabilă pe pământ. Când însă propagarea acestor unde se face deasupra unei ape(mări, lacuri, etc.), bătaia lor este extrem de redusă.

Deosebit de interesante sunt rezultatele cercetărilor profesorului Esau în direcţia efectelor fizice şi chimice ale undelor foarte scurte.

Lămpi de neon, introduse în câmpul acestor unde, luminează cu o intensitate considerabil superioară aceleia obţinută în condiţiuni normale. Răzături metalice pot fi încălzite într'un timp extrem de scurt, graţie câmpului condensatorului, ele devin incandescente şi se ard cu desăvârşire.

O serie de substanţe chimice, în curs de câteva secunde, îşi schimbă fundamental culoarea lor, etc.

Undele de vreo 3 m. pot încălzi repede coloizii şi electroliţi fără să reuşească însă să provoace încălzirea albuminei.

Dacă ne coborâm sub 1 m. lungime de undă, se constată că nici albumina nu se mai poate sustrage acestui efect termic.

In domeniul terapeuticei medicale, profesorul Esau a accentuat faptul că maladiile care se tratează cu mai mult succes, graţie undelor ultra-scurte, sunt în primul rând furunculele şi boalele urechei mijlocii. In ceeace priveşte tuberculoza şi cancerul, se speră încă să se ajungă pe această cale la un tratament eficace împotriva celor două flagele, care seceră încontinuu omenirea.

Conferenţiarul a terminat prin a reproduce pe unde de 50 cm., clasicele experienţe ale lui Heinrich Hertz asupra fenomenelor reflexiunei şi polarizării undelor.

In general, din comunicarea recentă a profesorului d. Esau se desprinde tot mai mult convingerea că undele foarte scurte — după cele scurte — sunt menite să introducă încă inovaţiuni senzaţionale în ştiinţă, technică şi viaţă.

ING. I. ŞERBAN

Ştiri de pretutindeni

Postul englez „Midland-Regional" face actualmente emisiuni de încercare pe lungimea de undă 479 m., şi cu o energie de 60 kw. Incercările au loc noaptea târziu, şi se transmit conferinţe şi muzică.

* * *

Staţiunea dela Alpes-Grenoble emite actualmente cu o energie de 3 kw., pe lungimea de undă 328,2 metri.

* * *

La Praga se va înfiinţa în curând un muzeu al radiofoniei, în care vor fi expuse toate documentele în legătură cu desvoltarea radiofoniei, în Cehoslovacia precum şi multe aparate construite de amatori, în decursul ultimilor ani.

* * *

Noua staţiune Radio-Paris va face în curând emisiuni de probă, funcţionând cu o energie de 80 kw.

* * *

La Viena a fost salvată viaţa unei persoane prin intermediul radiofoniei. O femee a intrat săptămâna trecută într'o farmacie, cerând să i se facă un medicament după reţeta doctorului. Din greşeală i s'a dat în loc de Theobromină, un preparat cu Morfină. Scurt timp după plecarea femeii farmacistul a observat greşeala, dar neputând afla adresa femeii, s'a adresat postului vienez de emisiune, cu rugămintea, să avertizeze femeia prin radio. „Ravag" a anunţat într'adevăr cazul, iar a doua zi femeia s'a prezentat la farmacia, unde i s'a dat în locul preparatului toxic, cel bun.

* * *

In Styria (Austria) a fost premiat al 35.000-lea auditor, obţinând dela societatea de difuziune un ceas de aur.

* * *

Postul de unde scurte dela Bombey face actualmente emisiuni de încercare pe lungimea de undă 31.3 m., în loc pe cea de 49 m.

* * *

Nu de mult ,Radio-Paris a ţinut un concurs pentru ocuparea câtorva posturi de muzicanţi. S'ar fi putut crede că aglomeraţia a fost mare? Din contra, nu s'a prezentat măcar un singur orchestrant, cu toate că mulţi din ei sunt fără ocupaţie. Motivul: Asociaţia muzicanţilor a interzis acestora să se prezinte la numita societate de difuziune, — ceiace a provocat un grav conflict între Radio-Paris şi asociaţia muzicanţilor.

* * *

Staţiunea norvegiană dela Oslo şi-a schimbat zilele trecute lungimea de undă, emiţând actualmente pe 1083 m. (277 kHz). Totdeodată postul dela Schewemingen, care a funcţionat până în prezent, pe lungimea de undă a lui Oslo (1072 m.) utilizează acuma cea de 1060 m. (283 kHz).

* * *

Directorul programului literar al societăţii „Ravag", d. dr. Hans Nüchtern, a fost decorat de către guvernul Jugoslav cu ordinul Sft. Sava, în gradul de ofiţer, deoarece a înscenat, în faţa microfonului vienez piesele „Trilogia Raguzana", şi „Aequinoctium" de Ivo

Postul francez „Radio-Béziers" şi-a ales drept semnal de pauză, cântecul cocoşului.

* * *

Numărul total al amatorilor din Cehoslovacia s'a urcat, la finele lunei Ianuarie, la 324565.

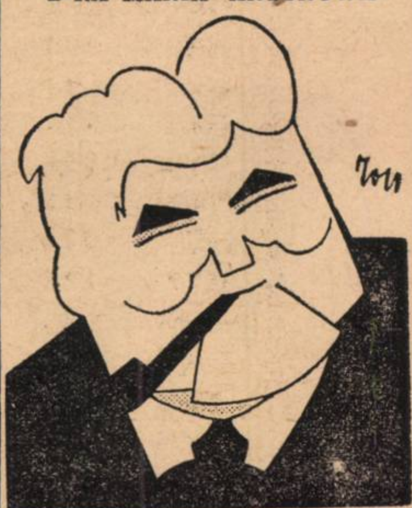
* * *

După o recentă statistică din Franţa, la 1 Ianuarie s'au aflat în funcţiune aproximativ 500.000 aparate de recepţie, ceeace înseamnă, că la fiecare mie de locuitori revine câte 12 aparate.

In faţa microfonului



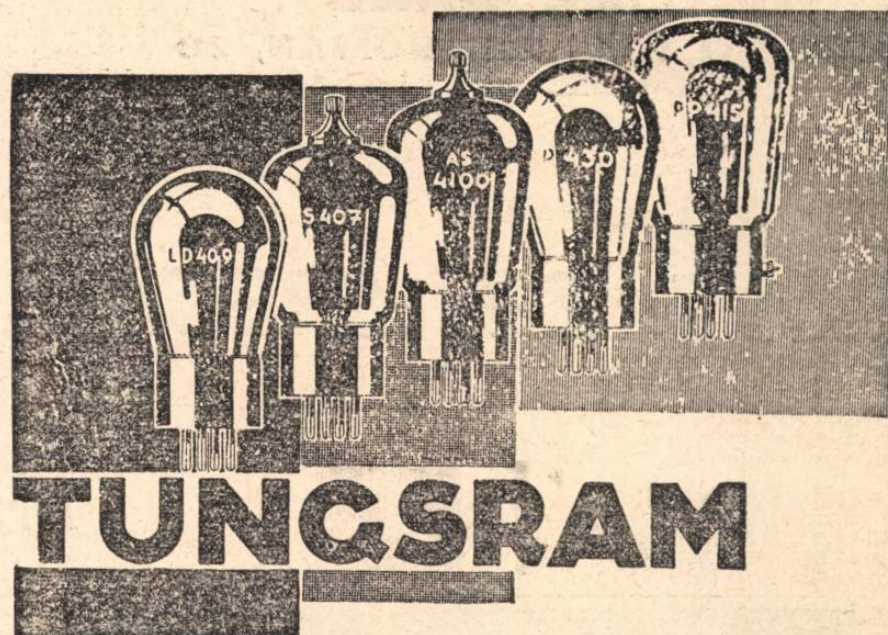
D-RA MANIA ANTONOWA



PROF. DR. ION CANTACUZINO



Intrebuinţaţi Lămpi moderne



pentru montajele noi!

Lămpile cu grătar de protecţie TUNGSRAM AS 4100, S 407, S 210, S 406, S 410

servesc ca amplificatoare de frecvenţă înaltă, amplificatoare de frecvenţă medie, detectoare de mare putere şi ca lampă oscilatoare modulatoare.

Ele asigură amplificarea lipsită de distorsiuni. Calitatea lor garantează reuşita montajului D-stră.

O NOUTATE EPOCALĂ

sunt lămpile finale cu modulare dublă

TUNGSRAM PP. 415 PP. 430

prevăzute cu grătar dublu şi ecran. In urma construcţiei lor speciale, lămpile finale cu modulaţie dublă realizează un coeficient de amplificare de 70, asigurând totuşi claritatea audiţiei şi redarea perfectă a întregii game sonore. Un etaj final cu PP. 415 = două etaje de joasă fr. cu triode.

Radio-Material
NICOLAE SARU
BUCUREŞTI, PASAJUL ROMAN, 20

MAGAZIN SPECIAL DE PIESE DETAŞATE

Preţuri pentru timpurile de azi

RADIORADIOFONIA
PROGRAMUL SAPTAMANAL

BATERIA GERMANĂ
ELTAX
cu renume universal

DUMINICA



22 Martie 1931

394 m. BUCUREŞTI 16 kw. 761 kHz.

11.15: D-na Mona Rădulescu: Ora copiilor.

11.30: Prea S. S. Vicarul Tit. Simedria: Lectură religioasă.

11.45: Corul Bisericii Hagiu, dirijat de d. **Radu Botez:** Cântece religioase.

12: Orchestra radio: Concert naţional.

13: Muzică instrumentală (plăci de gramofon).

13.30: Informaţii şi ora exactă.

13.50: Muzică uşoară (plăci de gramofon).

PROGRAM PENTRU SĂTENI

16: D. D. G. Mugur: Veştile sătămânii.

16.15: Muzică românească.

16.30: Ing. agronom N. Dăscălescu: De vorbă cu sătenii.

17: Orchestra Grigoraş Dinicu: Muzică românească şi uşoară.

18: Informaţiuni, meteorul şi semnal orar.

18.15: D. Tony Bulandra: Recitări.

18.30: Orchestra Grigoraş Dinicu: Muzică uşoară şi românească.

UNIVERSITATEA RADIO

19: D. prof. dr. Reiner: Goethe în ştiinţă

19.20: D. Em. Bucuţă: Tinerimea în marş.

19.40: D. Dem. Theodorescu: Cronica teatrală.

PROGRAM DE SEARĂ

20: Muzică românească (plăci de gramofon).

20.40: D. prof. dr. Hoffmann: Ce trebue să ştie un român despre Austria.

21: Orchestra radio: Dron: Triumful nostru, marş; Rossini: Uvertură la „Semiramis". Lehar: Selecţiuni din opereta „Ţareviciul".

21.30: D. Tudor Arghezi: Cronică.

21.45: Orchestra radio: Postupa; Flirt, vals intermezo. Paschill: La clacă, potpouri. Dinicu: Garofiţa, Potpouri.

22.35: Poşta amatorilor.

23: Informaţiuni.



RADIO
direct la priză, Europa în Hautparleur
LEI 2.700
Revânzătorilor rabat.
Depositar QUALITAS
Str. Carol 9 et II - Tel. 328/83

10

550.5-23 BUDAPESTA 10: Jurnalul vorbit.

487-5.5 PRAGA 10: Concert de orgă. ✵ 10.30: Muzică religioasă.

Lucrător mecanic la radio şi ucenic caută „Radio-Mobilatul"
Pasag. Imobiliara

11

550.5-23 BUDAPESTA 11: Audiţie religioasă. Serviciul religios uniat.

263-11 MOR OSTRAVA 11.30: Introducere la emisiunea următoare. 11.45: Trans. dela teatrul Naţional.

487-5.5 PRAGA 11.30: Pentru lucrători. ✵ 11.40: Conf.

516.3-20 VIENA 11.30: Concert coral executat de corul vienez dirijat de prof. dr. Andreas Weissenback. Palestrina: Cântec, Rolle: Cântec; Eccard: Cântec religios; Gabrieli: Timor et tremor.

12

430.4-2 BELGRAD 12: Concert de plăci de gramofon.

419-1.7 BERLIN 12.30: Pentru părinţi.

550.5-23 BUDAPESTA 12: Cântece şi serviciul religios. In continuare concert al orch. Mandits. Lanner: Cântec; Offenbach: Frumoasa Elena, uv.; Abraham: Fragmente din opereta Victoria; Puccini: Turandot; Lehar: Potpouri; Micheli: Două dansuri. In antract cronica săptămânii, de d. E. Papp.

408,7-10 KATOWICE 12.35: Conf. religioasă. ★ 12.58: Semnal orar.

1635-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 12.30: Pentru părinţi.

263-11 MOR OSTRAVA 12: Continuarea trans. dela teatrul Naţional.

487-5.5 PRAGA 12: Concert matinal.

516.3-20 VIENA 12: Femeea şi cartea, causerie.

13

430.4-2.8 BELGRAD 13.30: Concert de amiază executat de orch. radio.

419-1.7 BERLIN 13.00: Concert distractiv.

325-1.7 BRESLAU 13: Trans. din Berlin, concert de amiază .

550.5-23 BUDAPESTA 13: Continuarea concertului executat de orchestra Mandits.

KONIGSWUSTERHAUSEN 13: Pauză.

259.3-2.3 LEIPZIG 13: Concert de amiază.

263-11 MOR OSTRAVA 13.30: Concert de orch.

487-5.5 PRAGA 13: Timpul, noutăţi, sport. ★ 13.05: Trans. din Bratislava.

516.3-20 VIENA 13.05: Trubadurul operă în 4 acte de Verdi la plăci de gramofon.

14

430.4-2.8 BELGRAD 14.30: Ştiri zilnice.

419-1.7 BERLIN 14: Continuarea concertului distractiv.

325-1.7 BRESLAU 14: Continuarea concertului de amiază.

550.5-23 BUDAPESTA 14: Continuarea concertului.

408.7-10 KATOVICE 14: Continuarea concertului.

KONIGSWUSTERHAUSEN 14: Pauză.

259.3-2.3 LEIPZIG 14: Continuarea concertului de amiază.

532.9-1.7 MUNCHEN 14.05: Ora precisă, Meteorul, programul zilei următoare. ✵ 14.15: Pentru agricultori. ✵ 14.30: Plăci de gramofon.

500,8-8,5 MILANO-TORINO 14: Semnal orar .

263-11 MOR OSTRAVA 14.30: Transm. din Bratislava.

487-5-5.5 PRAGA 14: Continuarea transm. din Bratislava.

441-75 ROMA 14: Concert al quintetului radio.

516.3-20 VIENA 14: Continuarea operei de Verdi.

15

BELGRAD 15: Pauză.

419-1.7 BERLIN 15.00: Concert.

325-1.7 BRESLAU 15.00: Reportaj radiofonic. ★ 15.20: Şah.

550.5-23 BUDAPESTA 15: Concert de plăci de gramofon.

408,7-10 KATOWICE 15: conf. religioasă. ✵ 15.20: Muzică ✵ 15.30: Conf. agricolă ★ 15.50: Muzică.

KONIGSWUSTERHAUSEN 15: Pauză.

259.3-2.3 LEIPZIG 15.30: Concert seral.

1,554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 15.30: Concert coral consacrat operelor lui Bach.

532.9-1.7 MUNCHEN 15: Conferinţă.

263-11 MOR OSTRAVA 15.50: Transm. din Praga.

500,8-8,5 MILANO. Pauză.

487-5.5 PRAGA 15.50: Introducere la următoare emisiune.

441-75 ROMA 15.30: Trans. unei opere dela Teatrul San Carlo.

516.3-20 VIENA 15.05: Meteorul. ★ 15.40: Concert de după amiază executat de orchestra J. W. Ganglberger. Ganglberger: Marş militar. Supé: Ţăran şi poet, uvertură. Strauss: Vals. Popp: Fantezie pentru flaut din opera Faust. Ganglberger: Idilă de concert. Verdi: Cântec din opera Traviata. Drdla: Cântec de dragoste. Hruby: Potpouri din operele lui Eysler. Liftl: Cântec. Ascher' Marş din piesa „Bei der Wirtin Rosenrot.

16

430.4-2.8 BELGRAD 16: Pauză.

419-1.7 BERLIN 16.00: Conf. ★ 16.30: Corul de copii.

325.1-7 BRESLAU 16.10: Pentru agricultori. ★ 16.25: Concert distractiv.

550.5-23 BUDAPESTA 16: Audiţie pentru copii. ★ 16.30: Pentru agricultori.

LONDRA REGIONAL 19: Pauză.

408,7-10 KATOWICE 16: Causerie agricolă. ✵ 16.20: Muzică. ★ 16.40: Pentru copii.

KONIGSWUSTERHAUSEN 16: Pauză.

472.4-17 LANGENBERG 16.05: Conferinţă de călătorie. ★ 16.25: Conferinţă.

259.3-2.3 LEIPZIG 16: Maestrul Verdi ,audiţie biografică în 3 părţi de Hermann Klamfoth.

1.554.4-35 LONDRA NAŢIONAL 16: Continuarea concertului.

356.3-45 LONDRA REGIONAL 16.30: Concert executat de quintetul Parkington.

532.9-1.7 MUNCHEN 16.15: Pentru copii.

500,8-8,5 MILANO 16.15: Concert simfonic.

263-11 MOR OSTRAVA 16: Continuarea transm. din Praga.

487-5.5 PRAGA 16: Transm. dela Teatrul Naţional.

441-75 ROMA Continuarea operei.

516.3-20 VIENA 16: Continuarea concertului de după amiază.

17

430.4-2.8 BELGRAD 17: Opera Bohema la plăci de gramofon.

419-1.7 BERLIN 17: Oră comemorativă.

325-1.7 BRESLAU 17: Oră comemorativă.

550.5-23 BUDAPESTA 17: Şcoala liberă a T. F. F.-ului. 1) Concert executat de corul Buda, dirijat de d. Szeghö. 2) Conf. 3) Continuarea concertului coral.

408,7-10 KATOWICE 17.10: Cutia cu scrisori în limba polonă ★ 17.30: Intermezzo muzical ✵ 17.40: Causerie ✵ 17.55: Intermezzo muzical.

KONIGSWUSTERHAUSEN 17: Pauză.

472.4-17 LANGENBERG 17: Conferinţă comemorativă.

259.3-2.3 LEIPZIG 17.15: Clara Viebig citeşte din propriile-i opere. ★ 17.15: Concert de plăci de gramofon.

1.554.4-35 LONDRA NAŢIONAL 17.45: Pentru copii.

356.3-45 LONDRA REGIONAL 17.30: Recital de pianoforte.

532.9-1.7 MUNCHEN 17: Confer.

500,8-8.5 MILANO 17: Continuarea concertului simfonic.

263-11 MOR OSTRAVA 17: Trans. programului din Praga (continuare).

487-5.5 PRAGA 17: Continuarea emisiunei dela Teatrul Naţional.

441-75 ROMA 17: Continuarea operei.

516.3-20 VIENA 17.50: Ora distractivă, arta magică de Ottokar Fischer.

18

430.4-2.8 BELGRAD 18: Continuarea operei Bohema la plăci de gramofon.

419-1.7 BERLIN 18.00:

Curs de măsuri electrice

In continuarea capitolului „despre undametri", mai trebue să cunoaştem câteva sisteme. Fig. 1 arată un undametru generator, aşa cum se găseşte în industria radiofonică. S este un self cu o priză mediană la o treime a spirelor. Selful acesta este construit foarte stabil, din sârmă de 0,8 mm, pentru undele scurte (200—600) şi 0,3 mm. pentru undele lungi (600—2000 mtr.) Selfurile sunt selfuri schimbătoare, prevăzute cu fişe Condensatorul C are 200 cm. capacitate, ceeace este suficient pentru măsurarea gamei medie, nu însă pentru controlarea frecvenţelor mici (adică undelor lungi). In cazul acesta, la bucşele **a** şi **f** putem să mai adăogăm condensatori ficşi de o capacitate cunoscută. Etalonarea undametrului se va face în felul descris în numărul precedent.

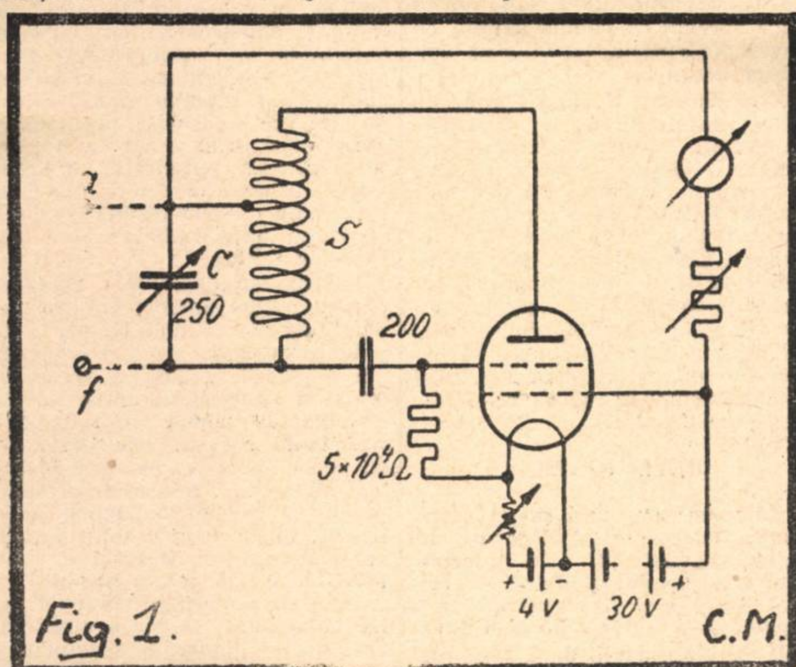


Fig. 1.

Undametrul acesta mai are în circuitul de placă, o rezistenţă variabilă, care serveşte pentru justarea undametrului. Indată ce observăm, că undametrul nu dă frecvenţele exact după curbele de etalon, majorăm sau micşorăm rezistenţa variabilă, pânăce restabilim etalonarea.

Un alt undametru, care este alimentat complect din sectorul de curent alternativ, găsim în fig. 2.

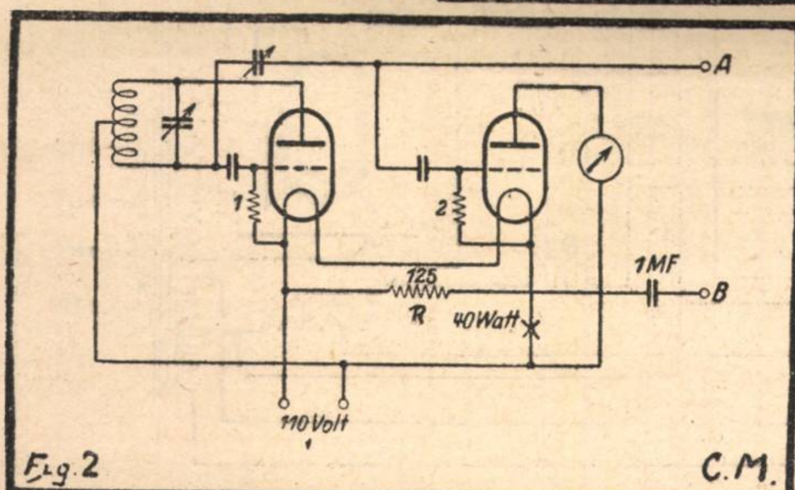


Fig. 2

Valorile arătate (ale rezistenţelor) sunt calculate pentru o tensiune de 110 volţi din reţea, iar la 220 volţi trebuesc mărite în mod corespunzător. Bucşele A şi B servesc pentru a putea transmite direct unui alt aparat, frecvenţa generată. De observat că toate frecvenţele generate sunt modulate prin însuşi sgomotul (adică frecvenţa) reţelei. Incălzirea lămpilor se face în serie, cu un bec de 40 waţi şi cu o rezistenţă variabilă W de 125 ohmi, care permite reglarea curentului de încălzire. Undametrul se distinge prin exactitatea etalonării.

Lampa electronică ne mai permite şi multe alte utilizări, parte la măsurări directe, parte la constatări şi comparaţiuni. Deaceea, obiectul capitolului de care ne vom ocupa va fi:

LAMPA ELECTRONICĂ — ORGAN MĂSURĂTOR

Puterea amplificatoare a lămpii cu trei sau mai mulţi electrozi permite să constatăm multe fenomene electrice, despre care altfel nu putem să ne facem o părere decât prin efectele lor ce desvoltă în aparatele de recepţie. Aşa spre exemplu, rezistenţele megohmice sunt adesea ori cauzele unor impurităţi care jenează recepţia. Cauza

fel sunt produse chimice) au o valoare constantă numai în cazul că sunt supuse unui curent de-o intensitate anumită. Indată ce majorăm intensitatea curentului, rezistenţa îşi variază valoarea, ceeace se resimte ca un fel de susur sau chiar ca pocnituri în hautparleur. Deci calitatea rezistenţei poate să fie controlată exact şi chiar putem să stabilim intensitatea curentului pe care o suportă fără să-şi schimbe valoarea. Pentru aceste constatări ne folosim de dispozitivul schiţat în fig. 3.

Bornele **e** primesc o tensiune absolut continuă (spre exemplu dintr'o baterie de acumulatori) de cca. 100 volţi. Bornele **Rx** servesc pentru fixarea rezistenţei pe care vrem să o verificăm. In serie cu rezistenţa aceasta găsim un miliampermetru de mare precizie **MA**, precum şi bobinajul primar al unui transformator special cu raport de 1 : 10. Pentru bună funcţionare a dispozitivului este necesar, ca bobinajul primar să nu aibe o rezistenţă ohmică mai mare de 1000 ohmi. La bornele secundare ale transformatorului legăm un amplificator cu 1—2 etaje.

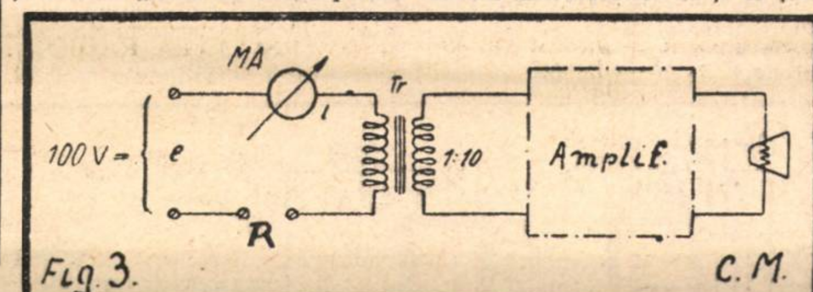


Fig. 3.

Dupăce ne-am convins, că nici acumulatorul, nici amplificatorul nu are defecte şi din pricina lor nu putem să avem sgomote în casca legată la amplificator, punem rezistenţa **Rx** la contactele destinate. Timp de 10 minute încercăm rezistenţa cu toată tensiunea de 100 volţi. Dacă după trecerea acestui interval intensitatea curentului arătat de miliampermetrul **MA** a suferit vre-o schimbare, sau dacă în cască se aud sgomote, aceasta înseamnează că rezistenţa îşi schimbă structura sau compoziţia chimică şi în cazul acesta ea este impropie.

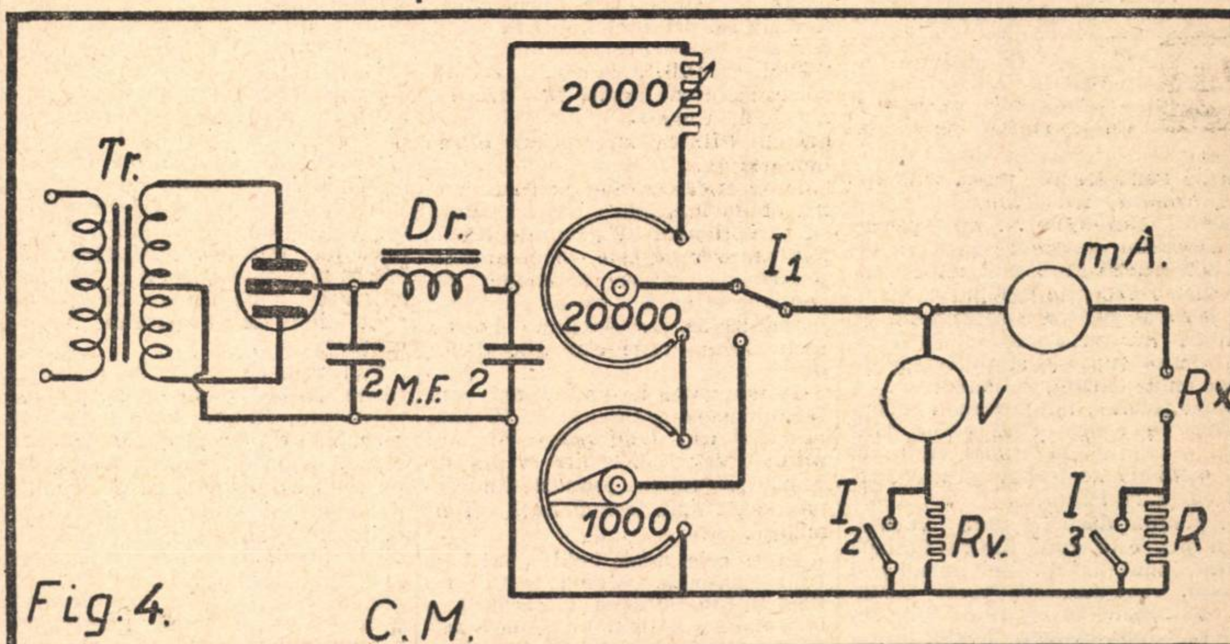


Fig. 4.

Pentru măsurarea exactă şi rapidă a valorii rezistenţelor serveşte un alt dispozitiv, a cărui schemă o dăm în fig. 4. Cu ajutorul unui transformator de reţea şi a unei lămpi redresoare cu gaz neon, obţinem un curent continuu de cca. 270 de volţi tensiune, la consumaţie de 30 miliamperi. Filtrăm curentul redresat prin şocul Dr şi condensatorii microfaradici C_1 şi C_2 (câte 2 microfarazi). Tensiunea astfel obţinută este pusă la capetele extreme ale unui potenţiometru, format dintr'o rezistenţă reglabilă de 2000 ohmi, un potenţiometru de 20.000 ohmi şi un alt potenţiometru de 1000 ohmi. Cu ajutorul unui inversor I_1 putem să legăm cursorul unui potenţiometru cu miliampermetrul **mA,** care la rândul lui este legat cu bornele destinate pentru fixarea rezistenţei pe care vrem să-o măsurăm (Rx). Miliampermetrul are o scală riguros etalonată, între 0 şi 1 miliamper. Tot în serie cu miliampermetrul găsim o rezistenţă de siguranţă R, care apără miliampermetrul de o distrugere atunci când nu cunoaştem valoarea rezistenţei Rx. Rezistenţa de siguranţă R poate să fie scoasă din circuit şi anume prin scurtcircuitare, adică prin întrerupătorul I_3. Tensiunea este controlată prin voltmetrul V care are o scală etalonată între 0 şi 240 volţi. Indată ce scurtcircuităm rezistenţa adiţională a voltmetrului Rv, prin întrerupătorul I_2, ea nu mai poate să măsoare decât până la 12 Volţi.

Cum se lucrează cu dispozitivul acesta? Punem rezistenţa ce vrem să-o măsurăm, la bornele Rx şi dăm, cu ajutorul potenţiometrului de 1000 ohmi, o tensiune mică. Controlăm acul miliampermetrului şi dacă vedem că nu a deviat sau a deviat prea puţin, majorăm tensiunea, pânăce avem o deviare bine cetibilă la miliampermetru. Acum scurtcircuităm rezistenţa de siguranţă R, aşa încât în circuitul miliampermetrului să nu rămână decât rezistenţa Rx. Majorăm mereu tensiunea prin acţionarea potenţiometrului de 1000 sau 20.000 ohmi, până ce miliamperpetrul arată exact un miliamper. In momentul acesta cetim voltajul indicat de voltmetrul V şi vom găsi că voltmetrul arată exact valoarea rezistenţei măsurate. La rezistenţele mici lucrăm în gama de 12 volţi a voltmetrului, iar la rezistenţele mari în gama de 240 volţi.

In felul acesta putem să măsurăm rezistenţe până la 240.000 ohmi, dând miliampermetrului o deviare de 1 miliamper şi cetind depe voltmetru tensiunea care este necesară pentru a produce un flux de 1 mA, prin rezistenţa **Rx.** Spre exemplu, dacă cetim 100 volţi, atunci **Rx** are 100,000 ohmi. Putem deci să ştergem chiar inscripţia „Volt" şi să o înlocuim cu „1000 ohmi".

Dar ce facem cu rezistenţele care au o valoare mai mare de 240,000 ohmi? Şi în cazul acesta, procedeul este cât se poate de simplu. Punem rezistenţa măsurată **Rx** la bornele lui, dăm o tensiune controlată prin voltmetrul **V** de 240 de volţi şi cetim valoarea rezistenţei — de data aceasta — depe scala miliampermetrului. Ştim că la **Rx** 240,000 ohmi pe scală vom citi un miliamper, deci la 0,5 miliamperi corespund 480,000 ohmi etc. Prin urmare putem să facem pe cadranul miliampermetrului o etalonare, până la cel mult 24 megohmi.

Intrebuinţând instrumente de mare precizie, realizăm măsurări de o exactitate suficientă. Putem să măsurăm orice rezistenţă între 200 de ohmi şi 24 megohmi, fără să avem nevoe de rezistenţe etalonate.

Cea mai importantă utilizare a lămpii electronice la măsurări este **voltmetrul electronic,** care serveşte pentru măsurarea tensiunilor alternative. Până în prezent am cunoscut numai un singur instrument, care ne-a permis să facem astfel de măsurări: acesta a fost miliampermetrul termic. Dar de multe ori trebue să măsurăm curenţii alternativi de-o frecvenţă înaltă şi de-o intensitate atât de redusă în cât instrumentele termice nu mai sunt apte. In cazurile aceste suntem nevoiţi să recurgem la serviciile unui voltmetru electronic bine etalonat.

Dar în special la măsurarea tensiunilor altenative, la curenţii de frecvenţă înaltă, voltmetrul electronic este indispensabil. Un miliampermetru termic trebue foarte strâns cuplat de circuitul oscilant ale cărui oscilaţiuni sunt de măsurat, deci capacitatea foarte mare a miliampermetrului termic şi cuplajul foarte strâns necesar ar falsifica rezultatul măsurării. In schimb, voltmetrul electronic are o capacitate proprie foarte redusă şi cuplarea lui nu produce în circuitul măsurat, deranjamente prea mari.

Un voltmetru electronic bun trebue să îndeplinească două condiţiuni esenţiale: întâi, să lucreze absolut constant şi apoi, să nu existe nici o posibilitate, pentru derutarea noastră, prin indicaţiuni imprecise. Intrucât voltmetrul electronic este compus din lămpi amplifica-

tâmple că la alimentarea acestor lămpi din sector, se strecoară curenţi de înaltă frecvenţă, fie prin sector (priză), fie prin legătura făcută cu priza de pământ, dar chiar şi curenţii de frecvenţă joasă pot să modifice rezultatele măsurării. In special la acei voltmetri cari au două etaje amplificatoare, trebue să ne ferim de influenţa curenţilor alternativi de orice natură. Un exemplu: La măsurarea rezonanţei unui circuit oscilant, ne-am servit de un undametru generator şi de un voltmetru electronic. Deodată acul instrumentului deviază aproape dublu, cu toate că la dispozitiv nu s'a făcut nici o modificare. Cauza devierii a fost că un amator vecin a început să recepţioneze cu super-tâmpodyna lui (2 lămpi) şi întrucât s'a folosit de-o antenă de priză, oscilaţiunile emise de aparatul lui care se afla în acrosaj permanent, au influenţat circuitul măsurat şi prin urmare şi voltmetrul electronic, care — din întâmplare — a fost alimentat dntr'un redresor. De aici putem să vedem ce sensibil instrument este voltmetrul electronic.

De aceea este absolut necesar, să alimentăm voltmetrul electronic exclusiv din baterii. Nici nu cheltuim mult curent pentru aceasta, căci două lămpi nu consumă mult curent de încălzire sau anodic, mai cu seamă că lămpile lucrează întotdeauna cu încălzirea cât mai redusă, cu scopul de a folosi curba de jos a caracteristicei. Dacă avem un galvanometru foarte sensibil, care arată şi sutimi de miliamperi, atunci putem să renunţăm şi la bateria anodică şi să utilizăm tensiunea bateriei de încălzire ca tensiunea anodică. Cu cât galvanometrul este mai sensibil, cu atât mai sensibil va fi şi voltmetrul electronic, mai cu seamă dacă putem să compensăm curentul de placă, care trece prin galvanometru.

Construirea voltmetrului electronic este foarte simplă. Fig. 5, arată schema lui. Lipsa tensiunilor anodice mari şi a negativării, asigură constanţa cea mai mare posibilă. La bornele **a** şi **b** trebue să punem tensiunea alternativă, pe care vrem să o măsurăm. Legăturile care duc de la bornele **a-b** la lampa A, nu trebue să fie prea aproape, ci pe cât se poate depărtate de celălalt, ca să constitue o capacitate cât mai redusă. Deasemenea, lampa A nu trebue să aibe o capacitate proprie prea mare nici conexiunile respective să nu mărească capacitatea grătar-placă. Soclul lămpii să fie cât mai anticapacitiv. Fiecare lampă are o baterie de încălzire aparte. Bateria de încălzire a primei lămpi are un potenţiometru de 400 ohmi pus paralel, de la cursorul acestuia obţinem tensiunea anodică. Tensiunea aceasta este bineînţeles extrem de mică, dar totuş suficientă pentru a produce o scădere de tensiune (diferenţă de potenţial) dealungul rezistenţei de 2 megohmi, aşa că a doua lampă (lampa amplificatoare B) primeşte diferenţe considerabile de potenţial la grătarul ei, prin urmare şi curentul de placă al lămpii **B** va suferi modificări destul de mari.

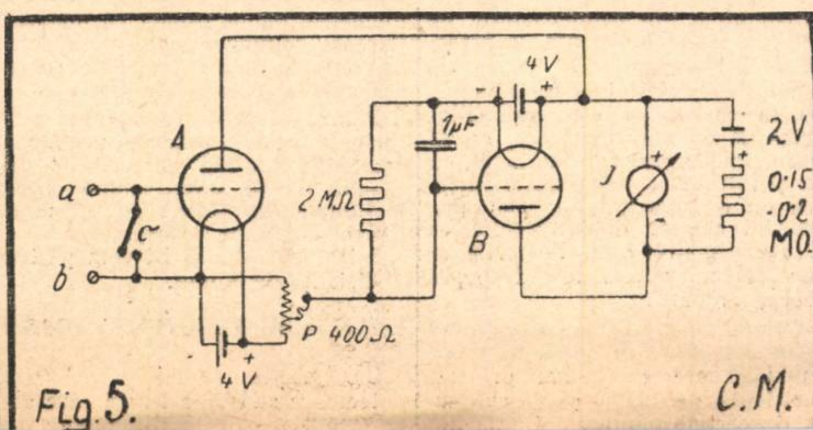


Fig. 5.

Cei doi acumulatori de 4 volţi, cari servesc pentru încălzirea lămpilor, nu trebue să fie mari. Este suficient dacă fiecare are o capacitate de 8 amperore. Prin faptul, că

SECTOR 3 plus 1

In ultimul timp, la construirea aparatelor se dă tot mai multe atenţiune principiului economic. Constructorii trebue să realizeze — afară de un randament cât mai mare posibil — o micşorare a costului şi a speselor de întreţinere. Dacă comparăm aparatele care părăsesc acum laboratoarele, cu cele fabricate acum 4—5 ani, putem să remarcăm ce progrese s'au realizat pe tărâmul construirei. In special, aparatele montate de amatori (la cari costul aparatului resp. ale pieselor trebue să rămână într'adevăr foarte redus) dovedesc aceste progrese. Condiţiunea esenţială şi anume: recepţionarea în vorbitor a tuturor posturilor europene, nu a putut să fie implinită până în prezent decât de aparate mari, cu cel puţin 5 lămpi (neutrodyne) sau chiar 6 până la 8 lămpi (heterodyne). Astăzi putem să înlocuim aparatele mari, cu alte construcţii mult mai eftine, care dau o recepţie cel puţin egală. In general, pentru a recepţiona pe antenă, nu avem nevoe decât de trei lămpi (un etaj amplificator de frecvenţă înaltă, o detectoare, o lampă finală), iar pentru a recepţiona pe cadru (sau chiar fără nici o antenă, ci numai cu priză de pământ) ne trebue o heterodynă cu patru lămpi.

Aparatul despre care vorbim mai jos, este unul dintre tipurile aceste noui, care având numai trei lămpi, recepţionează toate posturile europene în vorbitor. Bine înţeles, când spunem „toate posturile europene", înţelegem numai posturile mai mari, nu şi cele construite numai pentru amatorii locali.

Rezultatele care se pot realiza cu aparatul acesta, se datoresc în primul rând execuţiei îngrijite şi apoi lămpilor moderne cu mare randament, folosite în etajele amplificatoare. Randamentul ce desvoltă, este cel puţin egal cu cel obicinuit la o neutrodynă cu 5 lămpi monogrile, iar costul lui exact ½ din costul unei neutrodyne .Avantajul lui principal este că redă toate sunetele cu o exactitate muzicală desăvârşită, mulţumită lămpii cu modulaţie dublă, în etajul final.

Ca la toate montajele moderne, alimentarea lămpilor cu tensiune anodică şi cu curent de încălzire, se obţine din sectorul de curent alternativ. Deci redresorul este montat chiar în aparat. Transformatorul redresorului fiind prevăzut cu prize intermediare la bobinajul primar, aparatul poate să funcţioneze pe orice tensiune de sector între 100 şi 220 volţi curent alternativ.

Cum ne arată schema de principiu din fig. 1, aparatul conţine un etaj amplificator de frecvenţă înaltă, cu o lampă cu grătar de protecţie, o lampă detectoare cu reacţie şi o lampă finală cu modulare dublă. Aceste trei etaje sunt suficiente pentru a da aparatului o sensibilitate însemnată. Acolo, unde condiţiunile de recepţie sunt favorabile, nici nu avem nevoe de o antenă exterioară, ci ajunge şi o antenă provizorie, spre exemplu o antenă interioară de 10 mtr. lungime, sau o antenă de priză. Dacă avem o antenă exterioară sau ţinem să construim una, atunci să nu o facem mai lungă de 10—15 metri, căci altminteri diminuăm selectivitatea aparatului. In schimb antena să fie bine izolată şi cât mai degajată de alte obiecte.

ANTENA ŞI PAMANTUL

Antena este cuplată aperiodic. Pentru cuplarea antenei serveşte un self de 12 spire, legat cu antena şi cu pământul. Selful acesta este cuplat inductiv şi galvanic cu selful circuitului de acord al grătarului primei lămpi (adică al lămpii cu grătar de protecţie). Ambele selfuri sunt bobinate pe o carcasă cilindrică comună şi anume: selful antenei L1 are 12 spire, selful de acord 82 spire, cu sârmă de 0,4 mm. izolată de două ori cu mătase. Carcasa este cilindrică şi are 50 mm. diametru.

Dacă confecţionăm socluri pentru bobinele noastre, atunci putem să recepţionăm şi pe unde lungi. Pentru aceasta este necesar să prevedem carcasa selfurilor cu contacte la bază, care se potrivesc în contactele soclurilor. Forma soclurilor se vede clar din planul de montaj.

Pentru gama de unde lungi, confecţionăm pe o carcasă de 50 mm. diam. două bobinaje şi anume: selful antenei 35 spire, selful de acord 235 spire. Ambele din sârmă de 0,2 mm. izolată două ori cu mătase.

Intre cele două bobinaje L1 şi L2 să lăsăm o distanţă de 10 mm. Pentru funcţionarea impecabilă a aparatului este mai bine, dacă selfurile gamei de unde scurte şi lungi se execută cu soclul pentru schimbarea lor. Amatorii versaţi pot să monteze fix ambele grupe de selfuri în aparatul de recepţie şi să aplice inversori multipolari pentru schimbarea gamei de unde, dar se ştie că prin concentrarea legăturilor la astfel de comutatori se produc capacităţi parazitare în aparatul de recepţie.

ETAJUL DE FRECVENŢA INALTA

Selful de acord L2 constitue împreună cu un condensator variabil de 500 cm., un circuit oscilant acordabil, denumit „circuitul de acord". Acesta este legat pe deoparte cu grătarul lămpii amplificatoare, pe de altă — printr'un condensator de 1 MF. — cu catoda lămpii.

Fiindcă amplificarea lămpii cu grătar de protecţie este foarte mare, este necondiţionat necesar să blindăm întregul etaj de frecvenţă înaltă. Pentru aceasta vom folosi o placă de aluminiu, care separă etajul acesta de restul aparatului. Numai o singură conexiune pătrunde prin tabla de aluminiu: un cablu flexibil şi bine izolat, care leagă placa lămpii cu grătarul de protecţie cu selful L3 adică cu selful circuitului acordat (circuitul de cuplaj). In felul acesta, toate cuplajele dăunătoare între etajul acesta şi cele următoare, sunt eliminate cmplect. Astfel, dacă nu respectăm distanţele arătate în planul de montaj şi neglijăm blindarea, cuplajele involuntare nu sunt eliminate şi aparatul va acroşa.

O lampă cu grătar de protecţie poate să-şi desvolte toate puterea ei de amplificare, numai dacă în circuitul ei de placă punem un circuit acordat, şi anume acordat pe aceiaşi frecvenţă ca şi circuitul de acord al grătarului. Căci circuitul acordat, pus în circuitul plăcii, reprezintă o inductanţă mare pentru oscilaţiunile amplificate de lampă. Este necesar, ca circuitul de placă să reprezinte o rezistenţă cel puţin egală cu rezistenţa proprie a lămpii. Intrucât lampa cu grătar de protecţie, pentru care s'au stabilit datele selfurilor descrise mai sus, are o rezistenţă proprie medie de 180.000 ohmi, este absolut necesar să utilizăm „cuplajul prin circuit acordat" între etajul de frecvenţă înaltă şi lampa detectoare.

Dacă am întrebuinţa un transfor mator de frecvenţă înaltă pentru cuplarea primelor două lămpi, atunci bobinajul primar al transformatorului nu ar avea o inductanţă suficient de mare, prin urmare lampa cu grătar de protecţie nu şi-ar putea desvolta puterile.

Deci „cuplajul prin circuit acordat" este cel mai indicat. Indată ce lampa cu grătar de protecţie are atât la grătarul, cât şi la placa ei câte un circuit oscilant, acordate ambele la aceeaş frecvenţă, atinge maximul de amplificare posibil.

Grătarul lămpii detectoare este legat „galvanic" de circuitul format din selful L3 şi un condensator variabil de 500 c., Legătura se compune din condensatorul de detecţie Cd şi rezistenţa de detecţie de 2 megohmi.

Selful circuitului acordat, adică L3, se execută pe o carcasă cilindrică de 50 mm. diametru, cu 82 spire. Deci selful L3 este la fel cu L2 şi întrucât condensatorii variabili au o capacitate de 500 cm., acordul acestor două circuite va fi aproximativ egal. Posturile se vor prezinta pe ambele cadrane, la aceeaş gradaţii.

Lampa cu grătar de protecţie va primi tensiunea de placă prin selful L3, care este legat printr'o rezistenţă de 10.000 ohmi cu plusul tensiunei anodice obţinută din redresor. Grătarul auxiliar (ecranul) lămpii necesită o tensiune de cca. jumătate din tensiunea comunicată plăcii. Pentru aceasta serveşte o rezistenţă de 100.000 ohmi. Un condensator de 1 microfarad leagă ecranul cu catoda lămpii, cu scopul de-a egala variaţiunile tensiunei anodice.

Este necesar să dăm lămpii cu grătar de protecţie, o negativare de grătar. Aceasta polarizare negativă se obţine printr'un potenţiometru de 25.000 ohmi, legat de catodă şi între priza mediană a rezistenţei de 1000 ohmi (din redresor). Cursorul potenţiometrului este legat de circuitul de acord. Intrucât potenţiometrul acesta ne permite să variăm foarte precis polarizarea grătarului, prin el putem să reglăm şi amplificarea. Deci potenţiometrul acesta se va monta pe panoul frontal.

DETECTOAREA

Cum am spus mai sus, grătarul lămpii detectoare este legat de circuitul acordat L3, prin intermediul complexului de detectare, format din Cd şi o rezistenţă de 2 megohmi. Condensatorul Cd are 250 cm. Rezistenţa de 2 megohmi se leagă de catoda lămpii detectoare. Bine înţeles, lampa detectoare va primi o tensiune anodică mult mai scăzută ca lămpile celelalte. Deci după rezistenţă de 100.000 ohmi, despre care am vorbit, vom pune o a doua rezistenţă de 10.000 ohmi, prin care comunicăm tensiunea astfel scăzută, transformatorului de frecvenţă înaltă. Tensiunea anodică trece prin bobinajul primar al transformatorului precum şi prin bobina de şoc, fomată dintr'o bobină telefonică de 2000 ohmi (S) şi ajunge la placa lămpii.

Rolul bobinei de şoc este să reţină oscilaţiunile de înaltă frecvenţă. Deci oscliaţiunile rămase nedetectate vor fi constrânse să-şi ia calea prin condensatorul de reacţie Cr. şi selful de reacţie L4. Condensatorul de reacţie este variabil, are o capacitate de 300 cm. şi între plăcile lui are dielectric de mică. Este recomandabil să folosim un condensator cu dielectric de mică ca condensator de reacţie, căci astfel nu poate să se producă un scurt circuit între plăcile lui, ceeace ar însemna distrugerea rezistenţelor sau a redresorului.

Selful de reacţie are 32 spire şi se bobinează pe o carcasă comună cu selful L3. Ambele selfuri se confecţionează din sârmă de 0,4 mm. diametru, dublu izolată cu mătase. Carcasa selfurilor este prevăzută cu contacte, pentru fixarea în soclu aşa cum se prevede în fig 2.

Pentru gama de unde lungi selfurile vor avea valorile următoare: Selful L3 235 spire, selful de reacţie L4 65 spire, ambele confecţionate din sârmă de 0,2 mm. izolată dublu cu mătase.

Intre selful L3 şi L4 vom păstra o distanţă de 3 mm.

ETAJUL DE FRECVENŢA JOASA

Organul de cuplaj între lampa detectoare şi lampa finală care este totodată şi amplificatoare de frecvenţă joasă) este un trasformator de fr. joasă, cu raportul de 1:4. Ca lampa finală serveşte o lampă multigrilă şi anume una cu modulare dublă, care este ultimă noutate în domeniul lămpilor de radio şi superioară multigrilelor obicinuite, în special în ceeace priveşte sonoritatea şi claritatea audiţiunilor. Lampa finală aceasă de aci are rezistenţă proprie redusă, prin urmare lampa aceasta se adaptează admirabil la impedenţa difuzorului sau hautparleurului „din aceasta rezultă o amplificare minuţios egală a tuturor frecvenţelor sonore.

Polarizarea negativă, necesară pentru a ţine ambele grătare modulatoare ale ultimei lămpi, la un potenţial negativ şi potrivit tensiunei de placă, se obţine din rezistenţa de 1000 ohmi, intercalată în circuitul de catodă (în redresor). Rezistenţa aceasta este prevăzută cu inele metalice, pe care le putem muta după necesitate şi astfel putem să reglăm tensiunea negativării, odată pentru totdeauna la valoarea optimă. Dealtfel o rezistenţă de 0,1 megohmi produce o scădere de potenţial suficientă. Intre conexiunea ce leagă rezistenţa aceasta de bobinajul secundar al transformatorului de frecvenţă joasă şi între catodă, avem un condensator de 1 MF. care deasemenea funcţionează ca stabilizator.

Placa ultimei lămpi este legată direct cu plusul anodic (al redresorului) deci primeşte tensiunea cea mai mare. Grătarul auxiliar al ultimei lămpi primeşte deasemeni toată tensiunea anodică, având însă înte această tensiune şi catodă, un condensator fix de 2 MF. ca stabilizator.

Hautparleurul este legat la două bucşe şi pus paralel cu un condensator de 3000 cm., până la cel mult 5000 cm.

REDRESORUL

Redresorul se compune din transformatorul de reţea, din lampa redresoare şi din complexul de filtraj. Piesele lui nu se pot construi de amator, întrucât pentru realizarea lor se cer multe instrumente scumpe şi — ceace nu se găseşte în comerţ — mai multă experienţă. Bobinajul primar al transformatorului de reţea să fie pevăzut cu prize intermediare, pentru a-l putea branşa la orice tensiune de reţea. Va avea trei bobinaje secundare, fiecare prevăzut cu o priză mediană şi anume: Un bobinaj care dă 2x2 volţi 1,5 amp. pentru încălzirea lămpii redresoare; un bobinaj care serveşte 2x250 volţi 0,040 amp. pentru curentul anodic şi în fine un bobinaj cu 2x2 volţi 3,5 amp. pentru încălzirea lămpilor de recepţie.

Multă atenţiune este necesară la montarea complexului de filtraj, căci de el depinde claritatea audiţiunilor. Aceasta se compune dintr'un condensator de 4 MF, unul de 2 MF. şi un şoc cu miez de fier de 720 ohmi rezistenţă ohmică şi o impedenţă de 25 Henry, la trecerea unui curent de 20 miliamperi.

Condensatorii să fie verificaţi cu o tensiune cât mai mare, fiecare fabrică (care ţine la marca ei) este obligată să arate chiar pe exteriorul condensatorului tensiu-

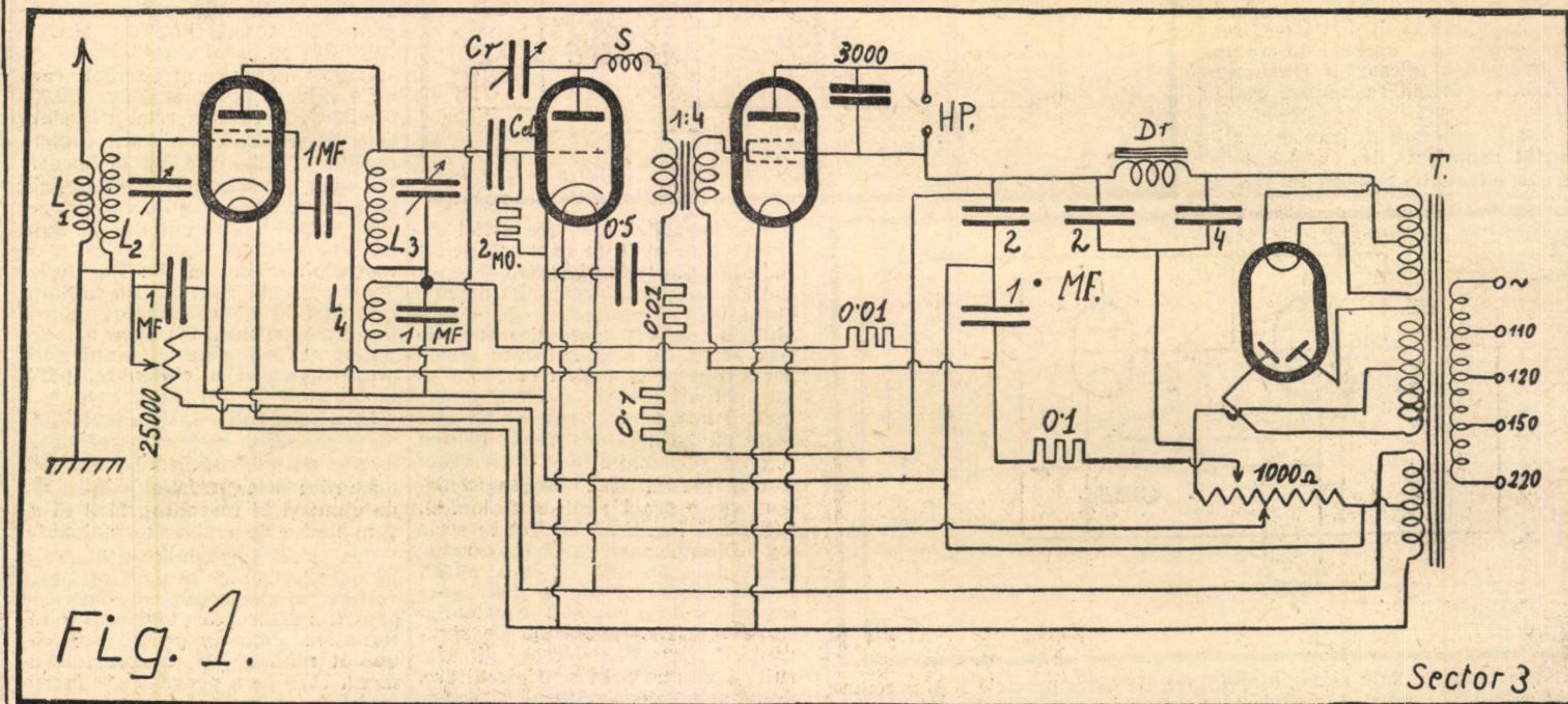


Fig. 1.

călzire aparte, economisim o baterie de negativare, care altfel ar fi necesară pentru lampa B. Totodată rezultă şi că galvanometrul va devia întotdeauna numai într'o singură direcţie.

Galvanometrul este I, care la acest voltmetru electronic extrem de sensibil trebue să fie compensat. Compensarea se va face cu ajutorul unui acumulator mic de 2 volţi şi a unei rezistenţe de cca 150.000 până la 200.000 ohmi, dar poate să fie şi o rezistenţă variabilă. Compensarea se va face prin procedeul următor: Scurtcircuităm bornele **a** şi **b**, mişcăm cursorul potenţiometrului până aproape de +4 volţi şi variăm valoarea rezistenţei compensatoare, pânăce galvanometrul I arată zero. Acum compensaţia este făcută şi nu mai trebue să-o mai facem, căci eventuale diferenţe mici se pot elimina şi prin mişcarea cursorului la potenţiometru.

Să observăm, că la aranjamentul acesta, ambele baterii de încălzire sunt de fapt puse în serie, aşa că lampa **A** lucrează realmente cu o tensiune de 8 volţi la placă.

Lămpile utilizate să fie alese cu îngrijire. Lampa **A** să fie una cu o cuprindere mică, spre exemplu o lampă detectoare. Lampa **B** să fie una amplificatoare cu o înclinare mare.

Curentul de placă al ambelor lămpi este atât de redus, încât paralel cu bornele **a** şi **b** putem să legăm oricând o rezistenţă megohmică, fără să falsificăm etalonul instrumentului.

Despre modul de etalonare al voltmetrului electronic, despre diferitele lui forme industriale precum şi despre utilizarea lui, vom vorbi în numărul viitor. El este instrumentul cel mai important al tecnicei frecvenţelor înalte, căci este unicul indicator etalonabil al curenţilor extrem de slabi.

Este clar, că numai amatorii foarte avansaţi vor avea nevoe de un asemenea instrument. Dar nici celorlalţi nu le va strica să ştie, cel puţin de ce arme dispune astăzi radiotechnicianul şi cât de complexe sunt fenomenele care se petrec chiar şi în cel mai simplu aparat.

A. M.

raţie să devie o afacere comercială rentabilă. Printr'un cablu poate să treacă maximum 180 cuvinte pe minut, pe când procedeul Karolus permite transmiterea în acelaş timp a unei suprafeţe de 10/10 cm.² pe care se poate scrie 200 cuvinte. Comparând şi alte avantaje pe care le oferă telefotografia : excluderea erorilor, transmiterea în facsimile, transmiterea de schiţe, hărţi, acte, telefotografia tinde să înlocuească telegrafia ordinară.

Iată câteva date : prin acest procedeu se poate transmite printr'un cablu telegrafic o imagine de 10/10 cm. într'un minut până la trei, iar prin radio se poate transmite aceiaş imagine într'o jumătate de minut.

In Decembrie 1926 s'au făcut încercări între Nauen şi Rio de Janeiro pe 40 şi 25 m. lungime de undă cu 4 kw. în antenă. Transmiterea s'a făcut în bune condiţiuni cu toate că distanţa era 10.000 km. Au trebuit 5 minute pentru o fotografie 10 pe 10 cm. Se fac atunci câteva modificări : se pune o lampă destinată a inversa faza, un oscilator, un amplificator medie frecvenţă, două etaje de joasă frecvenţă şi transformatori foarte amortizaţi, un şir de filtre, toate blindate. La încercările făcute între Roma şi Nauen, aceiaşi imagine s'a transmis în 80 secunde ,dar procedeul permite ca această durată să fie redusă la 5 secunde. Fără îndoială este un adevărat record ţinând seama că Compania Bell pune 5—7 minute pentru a transmite o imagine dublă ca mărime, Belin aproape tot atât însă de o puritate inegalată.

Dacă am publica o fotografie recepţionată lângă original nu ar putea fi deosebită cu nici un chip. Nu reproducem însă nimic pentrucă reproducerea tipografică şi hârtia ar împiedeca o apreciere justă.

Traducătorii curent-lumină. Celula Kerr.

Unul din principiile fundamentale ale telefotografiei şi televiziunii este traducătorul curent-lumină.

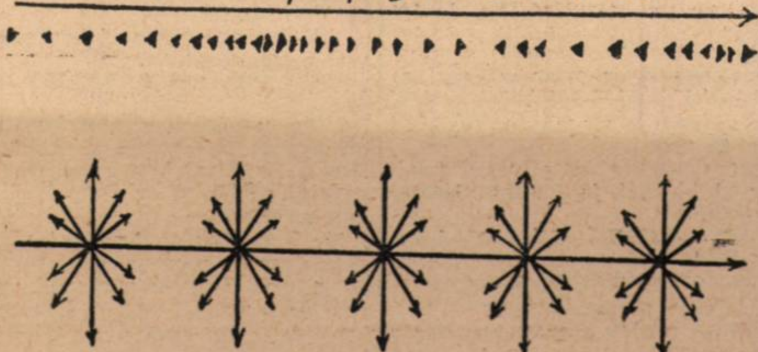
Trecând în revistă diferitele sisteme de recepţie, afară de ultimul, vedem că se folosesc mijloace indirecte, chiar mecanice, pentru a traduce curentul electric în lumină proporţională : în sistemul Fulton şi Belin tip amator se foloseşte un fenomen electrochimic; galvanometrul — în tipul Korn şi oscilograful în tipul Belin; curenţi calzi la tipul Ranger şi în unele tipuri chiar descărcări de înaltă frecvenţă. Toate acestea erau determinate de lipsa unui dispozitiv electrooptic care să lucreze fără intevenţia dispozitivelor mecanice, cari, ori cât de ingenios ar fi construite au o mare inerţie.

In această ramură s'au comis mari erori. Una dintre cele mai importante este că aproape toţi cercetătorii s'au străduit să pună la punct un aparat, *perfecţionând* ideile precedesorilor lor. Aceasta este o mare greşeală, căci dacă primele principii au fost eronate, munca devine sterilă. Numai aşa se explică stagnarea care a durat atâta vreme în soluţionarea problemei traducătorului curent-lumină. Acomodarea cu nouile descoperiri s'a făcut prea greu, cercetătorii au avut o „inerţie" mai mare ca aparatele lor.

Tot cu această ocazie trebue să observăm că sistemul mecanico-cinetic de analiza imaginei dacă nu a fost o greşeală iniţială, în tot cazul trebue să fie o etapă în desvoltarea nouei ştiinţe.

Revenind traducătorii curent-lumină să reamintim câteva noţiuni importante. Se ştie că lumina nu este altceva decât o vibraţie oscilantă a eterului cu o frecvenţă foarte înaltă şi de aceiaş natură cu undele herţiene. Singura deosebire între ele nu pare a fi decât lungimea de undă, la razele luminoase în cuprisul unei miimi de milimetru (un micron) iar undele herţiene putând avea zeci de mii de metri.

Se compară adeseori vibraţia luminii cu vibraţia aerului (sunetul) ceeace este o eroare. Sunetul se propagă în aer, prin oscilaţia moleculelor de aer dirijate *în sensul propagării* sunetului.



iFg. 44

Lumina se propagă în eter, prin vibraţiuni *perpendiculare sensului* propagării razelor luminoase. In fig. 42 am materializat această deosebire. Se vede că eterul suferă vibraţiuni având loc într'un plan perpendicular razei. Fără a intra în discuţiunea amănuntelor stabilim numai că în lumina ordinară vibraţiunile au loc în toate direcţiile, perpendiculare razei, cum am materializat aceste vibraţii în figura de mai sus.

Se poate cu toate acestea „alege" oscilaţiuni cari nu se produc decât într'o singură direcţie *polarizând* lumina. Este suficient pentru aceasta de a pune în drumul razei un cristal de turmalină, sau alt cristal birefrigent. Făşia suferă atunci o dublă refracţie: găsim la eşirea cristalului două făşii din care una, *nedeviată*, se numeşte raza ordinară, iar cealaltă deviată este numită raza particulară.

Aceste două raze sunt de o natură cu totul diferită de lumina obişnuită: oscilaţiunile lor n'au loc decât într'un singur plan trecând prin rază; aceasta este lumina polarizată.

Pentru a obţine numai o singură rază polarizată se lipesc două cristale de turmalină unul de altul în aşa fel ca raza particulară să dispară. Perechea de cristal astfel constituită se numeşte nicol.

Structura cristalului de turmalină poate fi asemănată cu o carte întredeschisă sau ca un grilaj de sârmă ,fig. 43 lasă să treacă oscilaţiunile având loc într'un plan oarecare şi opreşte cu totul pe altele.

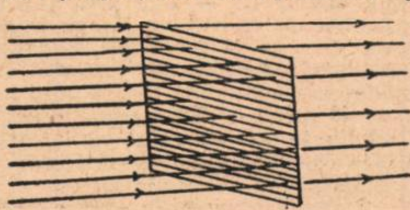


Fig. 42

Studiul influenţei câmpului electromagnetic asupra luminii polarizate a început prin 1845 când Farady a descoperit polarizaţia rotatoare magnetică. In experienţele acestuia o făşie de lumină polarizată rectilin, traversează paralel cu liniile de forţă ale electromagnetului, o substanţă transparentă (nitrobenzol, sulfură de carbon, flintglas) aşezată între polii electromagnetului. Introducând în electromagnet un curent, planul de polarizaţie al razelor *este rotit* cu un anumit unghiu.

Unul din desavantajele acestui sistem de traducere electro-optic este că cere un curent prea intens. Neajunsul nu este prea mare, dacă nu ar interveni şi alte cauze : coeficientul de selfinducţie ridicat şi întârzierea pricinuită de fenomenul de hysteressis al fierului.

Kerr a făcut o altă experienţă, supunând lumina polarizată direct asupra câmpului electric. El a observat că raza polarizată de un prim nicol N¹ dacă nu poate să-l străbată pe cel de-al doilea nicol N2 dacă planul său de polarizaţie coincide cu al primului nicol. Dacă această condiţie nu-i îndeplinită, o parte mai mare sau mai mică de lumină va fi absorbită de N2.

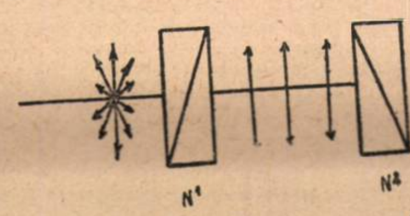
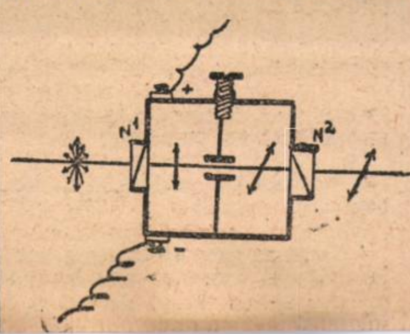


Fig. 43

Insfârşit dacă planurile de polarizaţie N¹ şi N², fig 44 sunt mutual perpendiculare nici o lumină nu va traversa N2. Ajungem la acest rezultat dacă aşezăm acest nicol, cu ajutorul unui şurub în poziţiune de stingere (baraj).

Cu toate acestea, chiar în acest caz se poate face să treacă lumina prin nicolul N2 printr'un artificiu, care consistă în a roti planul de polarizaţie al luminii.

Kerr a observat că făcând să treacă o rază de lumină polarizată



printre armăturile unui condensator al cărui dielectric este nitrobenzol, planul de polarizaţie se schimbă cu un unghiu în funcţiune de diferenţa de potenţial aplicată armăturilor condensatorului fig. 45.

Acesta este fenomenul Kerr. Deci, celula Kerr se compune din două armături reglabile cu ajutorul unui şurub micrometric cufundat în nitrobenzol. De câteori lumina polarizată de un prim nicol N1 trece între armăturile celulei Kerr, planul său de polarizaţie se schimbă cu un unghiu mai mare sau mai mic, astfel prin nicolul secund N2 lumina va trece într'o cantitate proporţională, căci planul său de polarizaţie nu va fi perperdicular celui al N2.

Plasând doi nicoli perpendiculari, în poziţiune de stingere completă, atunci când lumina polarizată nu poate trece prin nicolul secund, obţinem graţie celulei Kerr, o *proporţionalitate directă* între tensiunea produsă de un curent fotoelectric şi intensitatea razei luminoase.

Din contra, aşezând cei doi nicoli astfel ca să coincidă planul lor de polarizaţie, obţinem graţie celulei Kerr, o *proporţionalitate inversă* între tensiunea curentului fotoelectric şi intensitatea luminei. Se alege una din aceste poziţiuni după cum curentul telefotografic a fost sau nu inversat la emisiune.

Proprietatea cea mai de seamă pe care este folositor s'o reţinem este că posedăm în celula Kerr, un mijloc admirabil de a modula intensitatea unei raze luminoase în funcţiune de tensiunea variabilă furnizată de un curent (telefotografic, televiziune ,etc.); fig. 46 caracterizează relaţia între intensitatea de lumină la care a fost supusă o celulă fotoelectrică la staţia de emisiune şi tensiunea desfăşurată la recepţie, la bornele celulei Kerr.

Armăturile condensatorului sunt la o distanţă miipocie de 2 mm. iar tensiunea necesară pentru funcţionare este de 100—200 volţi.

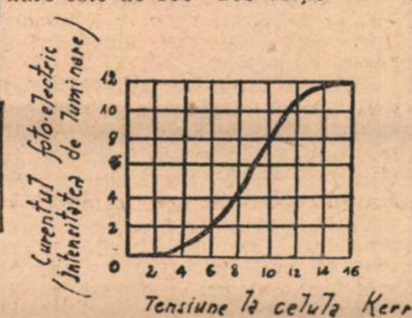


Fig. 46

Celula este fără inerţie pentru viteze de ordinul 100.00 kilocicli adică 10⁸ perioade pe secundă. Mai mult, mica capacitate a condensatorului rămâne independentă până la frecvenţe de aceiaşi măsură, adică admirabil adaptabilă telefotografiei, radiocinematografiei şi televiziunii.

Trebue să menţionăm că *celula prezintă sensibilităţi variabile după culori*. Pentru a avea rezultate excelente, ţinând cont că pelicula fotografică este sensibilă mai ales la lumina albastră, se foloseşte o lampă bogată în aceste culori şi ultra violete (lampă cu mercur, arc voltaic).

Interesul unui dispozitiv de transmisiune a imaginelor rezidă în interdependenţa intensităţii luminoase primită de celula fotoelectrică a emiţătorului şi intensitatea obţinută de celula Kerr la recepţie.

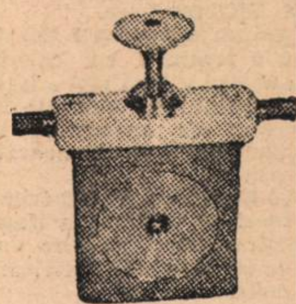


Fig. 47

In curba publicată mai sus se vede că este asemănătoare unei lămpi cu trei electrozi de amplificare. Este deci nevoie şi aici de o tensiune de polarizaţie pentru a rămâne în partea favorabilă a curbei. Se ajunge astfel, polarizând convenabil grătarul, de a reproduce la recepţie frecvenţele care au putut dispare.

Pentru trebuinţele Societăţii Telefunken, Dr. Karolus a fixat un tip de celulă care-i poartă numele, fig. 47. In fond nu este altceva decât o celulă Kerr căruia i s'a adus modificările de rigoare pentru a corespunde scopului său. Cutia este de ebonită iar condensatorul este cufundat în nitrobenzol, având o armătură mobilă care se poate apropia sau depărta cu ajutorul unui şurub micrometric.

Dispoziţiunea generală a sistemelor folosind celula Kerr ca traducător curent-lumină ,este reprezentată în figură, în care R=rezistenţa intercalată în circuitul de placă a ultimei lampe a amplificatorului; S=o sursă luminoasă intensă; O¹, O² lentile convergente; N¹, N²=cei doi nicoli; K=celula Kerr; C=cilindrul receptor, pe care este înfăşurată o peliculă fotografică şi care execută o mişcare elicoidală într'o cutie întunecoasă pentru a evita impresionarea pelicului de către lumina zilei.

Acest sistem de traducere curent lumină se întrebuinţează în receptoarele de televiziune şi de telefotografie imaginate de Dr. Karolus.

Societatea Siemens, a cărei filială este Telefunken, cu unele modificări ale sistemului a executat importante reţele telefotografice prin fir între diferite oraşe şi rezultatele obţinute au depăşit cele mai optimiste aşteptări.

(Va urma)

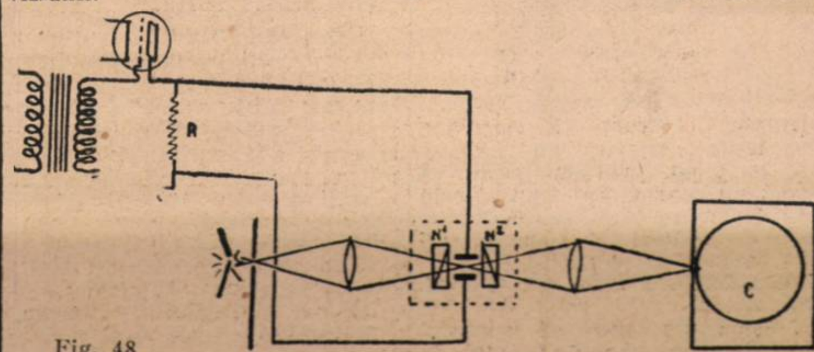


Fig. 48

Radio Mobilatul

Bucureşti

Calea Victoriei 50 (Pas. Imobiliara)

aduce la cunoştinţa rediofoniştilor din toată ţara, că este magazinul cel mai bine asortat cu tot felul de aparate de radio şi piese detaşate şi vinde cu preţurile cele mai ieftine în urma primirii unui mare stoc de mărfuri:

	LEI
Aparate de radio cu 3 lămpi şi 3 selfuri	**2200.— 2500.—**
Aparate de radio cu 4-5-6-7 şi 8 lămpi cereţi preţurile speciale.	
Aparate galene cu una cască, detector şi material de antenă dela	**360.—**
Căşti 2000 ohmi calitate bună dela	**180.—**
Căşti speciale pentru galene 2000 ohmi în piele, calitate bună	**280.—**
Căşti Betéea	**200.—**
Căşti Iko	**170.—**
Căşti Bleu Star	**200.—**
Lămpi Radio toate mărcile rabat 25-30%	
Lămpi Radio Vatea	**120.—**
Lămpi Radio Diferite mărci	**80.—**
Vorbitoare dela	**400—3500.—**
Doze pentru vorbitoare:	**250—450—650.—**
Detectoare toate mărcile de la	**15.—**
Socluri de lămpi toate mod. de la	**8.—**
Ciocane de lipit a lei 30	
Demultiplificatoare de la	**65.—**
- i nrd nrdl nrdlu u pupp	
Intrerupătoare de antenă de la	**25.—**
Rheostate de la	**28.—**
Voltmetre de la	**195.—**
Lichtantenă de la	**18.—**
Bucşe de la	**1.80**
Banane de la	**2.—**
Liţă pentru antenă de la	**1.80**
Condensatori ficşi cal. bună toate capacităţile dela	**10.—**
Transformatori 1/3-1/4-1/5 1/6 de la	**150.—**
Cleme format crocodil	**4.—**
Ebonită marmorată tăiată după măsură cm.	**10.—**
Cablu de coborâre a:	**3—5 şi 6**
Condensatori variabili cu aer de 500 cm.	**75.—**
Condensatori variabili cu mică de 500 cm.	**45.—**
Cutii pentru aparate toate dimensiunile şi pt. galene	
Mobilă pentru aparate de radio dela	**1200.—**
Baterii zilnic proaspete toate mărcile.	
Acumulatori insulfatabili care se încarcă la 6 luni de la	**1500.—**
Acumulatori 20 Amp. dela	**550.—**
Cristale de la	**10.—**
Butoni de la	**12.—**
Butoni cu gradaţie dela	**12.—**

Primim spre încărcare orice fel de acumulatori. Se încarcă sub control special.

Inchiriem acumulatori şi difuzori speciali.

Avem în depozit produsul tuturor fabricilor renumite ca: Philips, Tungsram, Telefunken, Croix, Wireles, etc. etc.

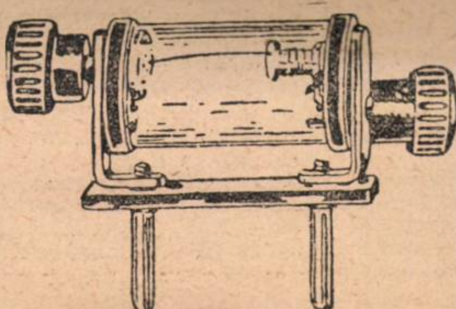
Toate piesele se livrează controlate. Expediţii zilnic în toată ţara contra 20% aconto, rest ramburs.

VIAŢA LUI M. EMINESCU

de G. GAL/ C :ON

a apărut în excelenta Bib..oteca Dimineaţa

No. 12 **Preţul 8 Lei**



Cereţi

DETECTOARE

„REJOP"

LEI 120

la toate magazinele cu articole de Radio.

Reprezentanţa G-rală pentru România :

OZIAS ZINGHER, Bucureşti I, Str. Negru-Vodă, 14

De vorbă cu cititorii

RADIOFONIŞTI! Consultaţii gratuite căpătaţi în laboratorul nostru, Marţea şi Joia între orele 17-19

La această rubrică nu răspundem decât amatorilor cari ne scriu anexând bonul de consultaţii.

3192. VICTOR. Loco.

1) Am un aparat cu 8 lămpi; folosind o legătură cu caloriferul drept antenă şi fără nici o legătură cu pământul, aud puternic 50—60 de posturi. Ce aş câştiga întrebuinţând o antenă exterioară?

Paraziţi.

2) Ce antenă ar fi nimerită? (In faţa casei am o staţie de tramvai).

Singura antenă pe care v'o pot recomanda este una interioară de 4—5 metri.

3) Selectivitatea aparatului lasă de dorit. In această direcţie ar fi cazul să încercaţi un selector — deşi folosirea acestui artificiu la un aparat cu 8 lămpi nu este lipsită de humor.

4) Şi-a mărit puterea.

3193. MAIOR P. IRIMESCU. Tulcea.

1) N'a fost o retransmisiune ci a fost tot postul românesc recepţionat fie pe o armonică, fie printr'un acord direct al bobinei aparatului dvs. — fără intermediul antenei.

3194. ION ILIESCU. Loco.

1) Nu pot să vă spun nimic. Vorbiţi cu d-sa. (Telefon 323/95.

3195. CĂŢOIU ŞTEFAN. Elev. Loco.

1) Schema unui aparat cu 2 lămpi şi o cuplă cu două selfuri la care să nu folosesc un transformator.

Folosiţi schema No. 3069 (No. 128 al ziarului, pag. 23). Schema are un transformator de joasă frecvenţă; de acesta nu vă puteţi dispensa fără să slăbiţi prea mult audiţia. Amplificarea prin rezistenţe nu este admisibilă decât atunci când oscilaţiunile care atacă grătarul detectricei au amplitudini destul de mari — adică atunci când folosiţi etaje amplificatoare de înaltă frecvenţă.

2) Ce lămpi şi ce număr să folosesc?

Prima lampă a aparatului recomandat este detectrice, a doua este lampă finală. In ce priveşte indicativul — acesta depinde de fabricaţia de lămpi pentru care veţi opta. In orice caz arătaţi schema unui negustor de radio şi vă va da ce vă trebue.

3196. IOAN BISTE. Borşa Română.

1) Ce bobine să folosesc la aparatul din schema No. 3030 (No. 126 al ziarului)?

Puteţi folosi selfuri obişnuite din comerţ — selfuri schimbătoare — după cum foarte bine le puteţi face dvs. E nevoe de un joc complet de bobine de self cu 35—300 de spire, pentru acoperirea întregei game.

Aparatul la care vă referiţi a fost indicat pentrucă un radiofonist l-a cerut. Ar fi mai indicat să faceţi un aparat cu cuplaj prin transformator între prima lampă şi a doua. Procedând astfel aţi câştiga în selectivitate.

3199. EMIL SCHUMAN. Băleni. Dâmboviţa.

1) Care este cauza că aparatul meu nu merge pe unde lungi?

Oscilatorul e bolnav. Incercaţi altul sau căutaţi să puneţi la punct pe acela pe care-l folosiţi actualmente.

2) Care este cauza că atunci când aparatul e în funcţiune şi apropii o mână de maneta condensatorului, aparatul cântă mai tare, iar când o îndepărtez se aude mai încet?

Bănui că aţi legat rotorul condensatorului de acord la grătarul primei lămpi, în loc să legaţi statorul.

3200. RUSU ALEZANDRU. Student. Cluj.

1) La lămpi bigrile veţi folosi transformatori obişnuiţi şi scheme de montaj obişnuite. Pentru push-pull este nevoe de lămpi de mare putinţă şi de tensiuni anodice ridicate.

2) Ce credeţi despre superheterodynele publicate dela No. 79? Care dintre acestea nu-şi va compromite selectivitatea după mai mulţi ani?

Construiţi fără grijă pe oricare dintre superheterodynele la care vă referiţi. Toate vă vor mulţumi în măsura egală şi acum şi peste trei ani.

sunt epuizate. Spuneţi ce numere doriţi în schimb şi vi le vom trimite.

3201. CONSTANTIN PÂRVULESCU. Technician. Caraş.

1) Construcţia transformatorilor din schema No. 3034 şi a bobinei de self însemnată cu R.

Folosiţi carcase cilindrice de 6—7 cm. diametru, pe cari veţi bobina primarul şi secundarul transformatorilor. Raportul numărului de spire al primarului şi secundarului va fi de ½. Pentru secundar veţi bobina 50—70 spire după diametrul carcasei. Utilizaţi sârmă de 0.5 mm. cu dublu izolment de bumbac sau mătase, pentru unde lungi veţi folosi cam de trei ori atâtea spire. Bobina de reacţie va avea dela 50—100 spire.

3202. R. R. R.

1) Cu un aparat cu o lampă pot auzi posturi străine?

Da, după încetarea emisiunilor româneşti.

2) Pot adapta un selector pentru a putea auzi posturi străine în timp ce emite radio-Bucureşti?

Nu — la aparate mici dispuneţi de prea puţină energie pentru a fi permis să o cheltuiţi într'un selector.

3203. SCHUSTER. Sebeş. Alba.

1) Adresaţi cererea celui mai apropiat ofiicu de P. T. T. Tarifele sunt aceleaş pentru toată ţara. Reduceri nu se fac sub nici un cuvânt.

3204. PETRE S. Piteşti.

1) In numărul pe care îl numiţi nu există nici un amplificator pentru galenă.

3205. ABONAT No. 28.878. Telega.

1) Nu vă sfătuesc să realizaţi superheterodyna cu trei medii frecvenţe şi cu poasa frecvenţă în push-pull Dacă aveţi nevoe de audiţii obişnuite de cameră adoptaţi trei medii frecvenţe însă renunţaţi la push-pull. Dacă vreţi să aveţi audiţii într'o sală de spectacol, atunci realizaţi push-pull-ul însă, folosiţi numai două etaje de amplificare în media frecvenţă.

2) La aparatul pe care-l aveţi nu puteţi folosi sectorul decât pentru alimentarea anodică. Filamentele nu le puteţi alimenta decât cu curent continuu furnizat de un acumulator sau de un redresor special.

3.249. D. CONSTANTINIDIS-Constanţa.

1. Din nenorocire nu avem încă legi cari să întoarcă la sentimente mai omeneşti pe turburătorii audiţiilor radiofonice. Tot ce putem face este să oferim loc în coloanele ziarului, plângerii d-voastră, cu speranţa că aceasta şi altele similare vor grăbi legiferarea unor măsuri drastice împotriva izvoarelor de paraziţi.

3.250. TECHNICIAN-Chişinău.

1. La această rubrică nu dau de cât consultaţiuni radiofonice.

3.251. G. MIHĂILESCU-Cuzgun.

1. Amplificarea de joasă frecvenţă e bine să o realizaţi cu transformatori, rezistenţe sau mixt un etaj cu transformator şi al doilea pe rezistenţe.

2. Cum se află intrarea şi ieşirea la primarul şi secundarul transformatorului de joasă frecvenţă?

Trebuie improvizată o experienţă nu prea complicată, însă care cere oarecare obişnuinţă. Cel mai bun lucru pe care-l aveţi de făcut e să folosiţi indicaţiile fabricantului. Spuneţi-mi ce transformator aveţi — literile cu cari sunt afectate bornele acestuia — şi am să vă indic montarea lui.

3. Cea mai simplă operaţie pentru a cunoaşte că o lampă nouă funcţionează?

Montaţi-o într'un aparat care funcţionează în locul unei lămpi de acelaş tip. Dacă aparatul funcţionează lampa e bună.

4. Cum se încarcă acumulatorul de 4 volţi la pile electrice?

Trebuie legat acumulatorul în paralel cu pila încărcătoare, plusurile legate între ele şi minusurile la fel. Trebuie ca pila încărcătoare să aibă cel puţin 6 volţi şi o capacitate în amperi-ore, superioară acumulatorului care ur-

5. Am o antenă de 40 metri cu un fir. Dacă mai adaug încă un fir de 40 de metri câştig ceva?

Antena de 40 de metri — chiar un singur fir — este prea lungă pentru un aparat cu lămpi. Dacă nu vreţi să o schimbaţi, sudaţi-i cablul de coborîre la jumătate, In orice caz adăugirea încă a unui fir de 40 metri, e fără rost. Uşorul câştig în randamentul colectării este contrabalansat de micşorarea simţitoare a selectivităţii.

6. Posed autorizaţia pentru galenă. Dacă adaug lămpi trebuie altă autorizaţie?

Da; trebuie să încunoştinţaţi cel mai opropiat oficiu de P. T. T., despre modificarea aparatului şi să plătiţi suplimentul de taxă.

3.252. ASUL DE TREFLĂ.

1. Are vre-o influenţă antena şi priza de pământ asupra selectivităţii aparatului la recepţie?

Da; cu cât amortismentul circuitului colector este mai mic, cu atât selectivitatea este mai sporită.

2. De ce haut-parleur-ul meu are un şuerat prelung, parcă ar fi un greer ce cântă în continuu?

Este foarte posibil ca şueratul să provie nu din haut-parleur, ci din aparat, şi anume dintr'o negativare vicioasă a prătarelor lămpilor de joasă frecvenţă sau din aplicarea unei tensiuni prea ridicate la placa detectricei. Deasemenea s'ar putea ca şueratul să provie din amorsarea unei oscilaţii de frecvenţă muzicală în înfăşurarea transformatorului de joasă joasă frecvenţă; în acest caz şueratul poate fi îndepărtat prin branşarea unui condensator de 1.000 cm., pe secundarul acestuia.

3.253. ŞT. POPESCU-Loco.

Treceţi pe la redacţie în zilele de consultaţie.

3.254. AMATOR CONSTRUCTOR-Gura Văii.

Luaţi una dintre superheterodynele cu 5 lămpi descrise în revistă şi adaptaţi-i un alimentator complet dela reţea în genul celor indicate la rubrica de faţă în diverse rânduri în numerele precedente al ziarului.

Pentru descrierea pe care o cereţi e nevoie de prea mult spaţiu, de care nu dispun la această rubrică.

3.255. ŞT. NICOLESCU-Balacui-Ialomiţa.

1. In numărul 88, nu există aparatul la care vă referiţi.

3.256. P. GEORGESCU-Ploeşti.

1. Referitor la aparatul cu o almpă bigrilă fără baterie anodică şi acumulator: pot înlocui reostatul cu un potenţiometru de 400 ohmi?

Nu.

2. In schiţa din revistă afară de legăturile la filament, placă şi grătar, se vede a cincea legătură. Ce este cu ea?

Este legătura la grătarul auxiliar al bigrilei, la butonul lateral al soclului.

3.257. GEORGE EMILIAN-Loco.

1. Dacă adaug un amplificator de joasă frecvenţă cu o lampă bigrilă, unei galene, trebue să plătesc taxa pentru aparate cu lămpi?

Da.

2. Ce schemă de aparat cu două lămpi bigrile îmi recomandaţi?

Construiţi negadyna a cărei schemă o aveţi în fig. 2.959, (No. 123 al ziarului, pag. 23).

3.258. AMATOR-Loco.

1. Vizitaţi-mă la redacţie

3.259. DIMITRIE DRAGOMIRTANŢI-Măgheruşi-Satu-Mare.

1. Montaţi antena în Tesla, folosind bornele A_1, P_1 e tot ce puteţi face pentru a obţine maximul de selectivitate pe care-l poate oferi aparatul pe care-l folosiţi. Nu trebuie să cereţi prea multă selectivitate unui aparat cu 3 lămpi.

2. E bună o antenă bifilară de 20 metri cu distanţă 1,85 între fire şi înaltă de 15—20 metri?

Da.

3. Pot folosi o multidină în locul bobinelor actuale?

Da.

4. Dacă aş vrea să folosesc triode la aparatul Bigril 3 — în locul bigrilelor — ce lămpi ar trebui să folosesc?

doua amplificatoare de joasă frecvenţă şi a treia finală. Ca marcă alegeţi una dintre acelea ale căror anunţuri le găsiţi în ziar. Tipurile exacte de lămpi nu vi le pot indica la această rubrică.

3.260. N. VASILE-Loco.

1. Cum pot să construesc bobinele de self ale aparatului din schema 2.882?

Folosiţi carcase cilindrice dintr'un izolant oarecare cu diametrul de 6—7 cm. Pe acestea veţi bobina primarul şi secundarul transformatorilor de înaltă frequenţă. Veţi proceda astfel încât numărul de spire al primarului şi secundarului şi al bobinei de reacţie să fie legate prin relaţiile:

N2=2 N1.

n aprox. egal cu N2.

unde N1 este numărul de spire al primarului transformatorului de înaltă frecvenţă; N2, este numărul de spire al secundarului; n, este numărul de spire al bobinei de reacţie.

Pentru N2 veţi lua 50—70 de spire, după diametrul carcasei pe care o veţi folosi; aceasta pentru unde medii (200—600 metri). Pentru unde lungi veţi da secundarului 100—200 spire. (N2).

2. In locul condensatorului de 300 cm., pot folosi unul de 500 cm., cu mică?

Puteţi folosi un condensator de 500 cm., ar fi preferabil însă să fie cu aer.

3.261. PETRE GANEA-Loco.

1. Citiţi răspunsul 3.260,1.

2. Scheme de conexiuni nu vă pot da. Vizitaţi-mă însă la redacţie în zilele de consultaţie, şi vă voiu da toate îndrumările cuvenite.

3.262. PROTOPOP ION ANDRON-com. Racşa, Satu-Mare.

1. Am dat scrisoarea; veţi căpăta rezistenţa şi cupla. V'am expediat No. 105 în care a fost descris aparatul U. S. 4.

2. In schema de conexiuni a aparatului U. S. 4 s'a strecurat o eroare; anume este figurată o legătură la +120 între condensatorii C2 şi C3, — ceeace nu este just. Se leagă la +120 volţi borna de intrare a condensatorului C2 (între C2 şi Sa.

3.263. RAPHAEL-Loco.

1. Ce posturi sunt acelea din Germania, anunţate Südfunk, Westfunk, Schlesischerundfunk, etc.?

Numele generice sub cari sunt anunţate posturile nemţeşti, releate precum şi staţiunile din releu sunt următoarele:

Schlewische Funkstunde: Breslau, Gleiwitz.

Nordische Rundfunk: Hamburg, Kiel, Hannover, Bremen, Flensburg.

Bayerische Rundfunk: Munchen, Nürnberg, Augsburg, Kaiserlautern.

Mitteldeutsche Rundfunk: Leipzig, Dresden.

Südwestdeutscher Rundfunk: Frankfurt am Main, Kassel.

Süddeutscher Rundfunk: (Stutgart) Mühlacker, Freiburg.

3.264. IANCOVESCU ION-Loco.

1. Cele trei superheterodyne pe care le numiţi au cam aceiaşi valoare.

2. Nu e recomandabil să încercaţi construcţia aparatului la care vă referiţi.

3. E aproape sigur că în toamnă veţi fi satisfăcut.

3.265. AMATOR GALENIST-Târgovişte.

1. Pe antena mea sunt branşate un aparat cu galenă şi unul cu lămpi. Când intră în funcţiune aparatul cu lămpi, cel cu galenă nu mai dă nimic.

Nu e permis să branşaţi un al doilea aparat pe antena aparatului cu galenă. Branşarea a două aparate pe o aceiaşi antenă înseamnă împărţirea în două a energiei colectate de aceasta.

2. Aparatul cu galenă a cărui schemă e dată în fig. 2.982 mai dă şi alt post afară de cel românesc?

Da — dacă veţi folosi o bună antenă.

3.266. IACOB ANDREESCU-Albeşti-Argeş.

Cetiţi răspunsul 3.161,3.

3.267. IOAN COROSTEI-Loco.

1. Treceţi pe la redacţie în zilele de consultaţie.

3.268. LT. R. ATANSIU-Târgovişte.

1. Nu sunt bine aşezate selfurile filtru; folosiţi schema No. 3071 (No. 129 al ziarului pag. 23).

2) Un reducător filtru se poate adapta sectorului alternativ, fireşte intercalându-se transformatorul de reţea şi elementul de redresare?

Da; în acest caz folosiţi o biplacă pentru redresor.

3. Nu dau scheme de conexiuni.

3.269. A. FRUNZĂ-Iaşi.

1. Schema unui aparat cu 4 lămpi pentru gama 200—2000 me-

Aveţi în Nr. 111 un aparat complet descris (aparatul 4111.) Deasemenea în No. 120 la pag 23, în fig. 2.882 aveţi un aparat similar.

3.270. G. PASCAL-Viforita-Dâmboviţa.

1. Schema unui aparat cu 4 lămpi.

Cetiţi răspunsul 3.269.

2) Schema unui aparat cu 3 lămpi cu reacţie (detectrice şi două joase frecvenţe).

Construiţi aparatul R. R. 3 descris în No. 95.

3.271. UN RADIO-AMATOR-Loco.

1. Schema unui aparat cu 5—6 sau 7 lămpi cu cadrul demontabil, să nu aibe nevoe de priză, cu redresor pentru acumulator şi baterii, cu monoreglaj, cu difuzor, şi cât se poate mai simplu....

...sau, într'un limbaj mai obişnuit: trasură fără cai, cu pornire automată, frâne pe patru roţi, ventilaţie artificială şi blindaj de oţel.

Ca să cădem de acord trebue să ne înţelegem, şi ca să ne înţelegem trebue să ne acordăm la unison vocabularul. Pentru aceasta cel mai bun lucru este să mă vizitaţi la redacţie.

2. Ce rezultate pot obţine cu aparatul cerut?

Ce rezultate veţi obţine — e greu de spus, pentru că sistemul pe care-l preconizaţi, nu a fost încă realizat.

3.272. AMATOR CU AUTORIZAŢIA No. 851-jud. Brăila.

Schema de montaj a chitului pe care-l aveţi o găsiţi în No. 36.

3.273. LT. MARTIN FAUR-Giurgiu.

1. In instalaţia dv. este ceva vicios fie o piesă defectă, fie o deteriorare a colectorului de unde. S'ar putea foarte bine ca firul care merge la priza de pământ să fie întrerupt sau rău sudat; deasemenea s'ar putea ca izolmentul antenei să nu fie mulţumitor. Randamentul aparatului este insuficient. Verificaţi toată instalaţia; ar fi nimerit să cereţi concursul unui radiofonist rutinat.

3.2274. ROGOJAN-Cluj.

1. Mai există almanahul Radio şi Radiofonia pe 1931? Cât costă? Mi-l puteţi trimite prin poştă?

Se mai găsesc câteva exemplare; trimiteţi lei 60 şi îl veţi căpăta.

2. De unde îmi pot procura cărbune de retortă şi bioxid de mangan?

Dela principalele droguerii din Capitală. Adresaţi-vă direct lor.

3.275. CONSTANTIN VASILE-Călăraşi.

1. Aparatul a cărui descriere mi-aţi trimis-o este un Reinartz obişnuit; la momentul oportun îi vom face loc în coloanele ziarului.

3.275. CĂTOIU ST. ŞTEFAN-Loco.

Treceţi pe la redacţie în zilele de consultaţie.

3.276. M. IONESCU-ELEV-Slatina.

1. Pot folosi u ncondensator de 10.000 de cm., în locul unuia de 4000 cm. recomandat la aparatul cu 2 lămpi bigrile din fig. 3019?

Da.

2. Nu dăm scheme de conexiuni în acest loc, spre a putea răspunde tuturor. Asemenea scheme publicăm în articole speciale.

3.277. EUGEN RĂDULESCU-Ergo.

1. Primul detector este superior.

2. Tot ce puteţi face pentru a obţine randamentul maximum al aparatului cu galenă pe care-l folosiţi, este îmbunătăţirea colectorului de unde. Realizaţi o antenă şi o priză de pământ aşa cum am arătat în diverse rânduri în coloanele ziarului.

3.278. RADIOSUM-Roşiorii de Vede.

1. Pot adăuga după o galenă un etaj de joasă frecvenţă cu amplificare prin rezistenţe?

Nu; trebue să folosiţi un transformator pentru legătura dintre detector şi lampa amplificatoare de joasă frecvenţă. E preferabil ca raportul de transformare să fie cât mai mic: 1/20 de pildă. O schemă în acest senz aveţi în fig. 3.052 (Nr. 127 al ziorului pag. 27).

2. Este un apart complicat ca montaj şi ca reglare. Nu vă sfătuesc să-l încercaţi.

3. Există condensatori variabili de 2000 cm.?

In general asemenea condensatori nu sunt folosiţi şi deci nu îi veţi întâlni, mai în nici un magazin de radio. Există totuşi asemenea condensatori şi vi-i puteţi procura printr'o comandă specială.

4) Zincita nu prezintă interes; renunţaţi la ea.

vom forţa să le satiisfacem.

3278. Lt. VLAD. Reg. 84 Inf.-Bistriţa.

1) Aţi păţit ca acela care a ascultat la uşă. Răspunsul Nr. 2852,3 se referă la o schemă improvizată de radio-amator — nu la superheterodyna descrisă în coloanele ziarului. Aparatul acesta — superheterodyna descrisă de mine — trebue construit exact aşa cum am arătat în studiul aparatului.

2)Dece superheterodyna mea recepţionează fiecare post în câte două locuri?

De vină este însuş mecanismul schimbării de frecvenţă care face ca recepţia oricărei emisiuni să fie căpătată în două puncte care corespund celor două unde emise de oscilator deasupra şi dedesubtul frecvenţei incidente.

3) Dece aud o fluerătură continuă?

Şuerătura poate proveni din următoarele cauze:

a) Aplicarea unei tensiuni prea ridicate la placa deteotricei. In acest caz oscilaţiile cari atacă grătarul trigrilei, au amplitudini prea mari — în cazul posturilor de emisiuine puternice — şi în lipsa unui potenţiometru convenabil branşat pe secundarul transformatorului de joasă frecvenţă, ultima lampă poate produce neajunsul de care vă plângeţi.

b) Oscilaţiile de frecvenţă muzicală mai pot lua naştere în înfăşurările transformatorului de joasă frecvenţă; de aci rezultă deasemenea o şuerătură continuă. Neajunsul acesta se remediază branşând un transformator de 1000 metri pe secundarul transformatorului de joasă frecvenţă.

c) Aplicarea unei tensiuni prea ridicate la plăcile lămpilor de medie frecvenţă.

Iată cauzele; remedierea răului o puteţi realiza căutând să înlăturaţi aceste cauze.

3279. I.-Teleorman.

Referitor la aparatul Reinartz descris în Septembrie 1930.

1) La bobina L 6 am legat rotorul Cr.

Chiar aşa trebuia procedat.

2) Cum se face legătura la cele trei bobine L4, L5, L6, sau mai bine zis cari sunt intrările şi eşirile circuitelor la aceste bobine?

Folosiţi întocmai schema bobinării dată la descrierea aparatului; o excepţie veţi face la branşarea lui Cr, al cărui rotor trebue legat la C6.

3) Cum se anulează capacitatea interioară a lămpii la acest aparat?

Printr'o neutralizare, cu ajutorul unui condensator de capacitate redusă — câteva zeci de ohmi — al unui aşa zis neutrodon.

4) Principial cele două scheme nu prezintă nici o diferenţă; montajul Reinartz poate fi realizat în mai multe variante.

3280. LT. DUMITRIU-Brăila, Victoria 38.

1) Prefer primul gen de redresor.

2) Schema unui redresor pentru 220 volţi?

O aveţi în fig. 3029 (Nr. 126 al ziarului pag. 26).

3281. NICOLAE HOCIOATA-Sălişte-Sibiu.

1) O schemă împotriva paraziţilor adaptabilă la aparatul de recepţie?

Folosiţi îndrumările pe cari le-am dat în Nr. 115 la rubrica „Radiofonie practică".

2) O schemă de montaj anti-parazit adaptabil unui motor electric?

Folosiţi schemele date în fig. 2596 (Nr. 107 al ziarului, pag. 30).

3282. APOSTOL CUCOLIS-Galaţi.

1) Schema unui bun aparat cu galenă?

Folosiţi schema Nr. 2982 (Nr. 124 al ziarului pag. 23).

3283. F. MARKY-Brăila.

1) Aparatele care vă interesează nu au fost încă descrise.

3284. ENE C.-Chişinău.

1) Cum pot lua dela doi acumulatori de câte 4 volţi: 6 volţi şi 7,5 volţi pentru negativările cerute de aparatul meu — fără să utilizez rezistenţe?.

Fără utilizarea unor potenţiometri convenabile — operaţia nu este posibilă.

2) Dacă voiu folosi pentru aceasta două, sau trei baterii obişnuite, cum trebuie să le leg la aparatul meu?

Dacă veţi folosi două sau trei baterii obişnuite de lampă de buzunar, nu veţi putea lua ca negativări decât 4,5—9 sau 13.5 volţi. Pentru aceasta e nevoie să vă procuraţi din comerţ o baterie specială pentru negativare cu prize din 1, 5, în 1,5 volţi. Le veţi lega la bornele convenabile ale bateriei de negativare. Tensiunile de 6 şi 7,5 volţi, le veţi considera măsurate dela plus-ul spre minus-ul, bateriei de negativare.

3285. I. VASILIAN-Galaţi.

) La aparatul meu bornele haut-parleur-ului nu indică un plus şi un minus. In acest timp cele două fişe ale haut-parleurului sunt notate de fabricant pentru a fi montate într'un singur sens. Cum să găsesc sensul corect pentru branşarea haut-parleur-ului?

In general fabricanţii aparatelor de radio nu notează cu plus şi minus bornele haut-parleur-ului într'un singur caz: atunci când aparatele au transformatori de eşire. In acest caz este indiferent sensul în care se branşează haut-parleur-ul, chiar dacă fabricantul acestuia a notat un plus pe una dintre firele haut-parleur-ului.

Dacă totuş, fabricantul aparatului de radio a neglijat să afecteze cu plus borna cuvenită a haut-parleur-ului — fără să fi prevăzut un transformator de eşire — se poate găsi uşor sensul corect de branşare a haut-paleur-ului. E suficient să se urmărească sârmele care merg la cele două borne ale haut-parleur-ului; una dintre acestea este legată cu placa ultimei lămpi; cealaltă bornă va primi totdeauna firul marcat cu un semn distinctiv al haut-parleur-ului — firul zis pozitiv.

In particular, aparatul dv. are tnarsformator de eşire; puteţi deci branşa în orice sens haut-parleur-ul.

2) Nu puteţi folosi trigrila la aparatul dv. întrucât acesta are două etaje de joasă frecvenţă.

3286 VERES EMIL-student-Bihor.

1) Ce antenă să uzez la aparatul meu cu 3 lămpi?

Folosiţi o antenă bifilară de 15 metri sau una unifilară de 20 metri.

2) Aş putea adapta aparatul pe unde foarte scurte?

Da — construind un adaptor, Dacă detectricea aparatului actual este montată pe rezistenţe — dacă aparatul nu are transformatori de joasă frecvenţă — nu puteţi folosi adaptorul. Va trebui în acest caz, să construiţi un aparat complet separat de cel dintâiu, pentru recepţia undelor foarte scurte.

3) Abonamentul la revista „Radio şi Radiofonia" poate servi drept legitimaţie pentru posesia unui aparat?

Nu.

3267. NELU BARTOLOMEU-Ploeşti.

1) Schema unui aparat cu 4 lămpi bigrile.

Construiţi supervividyna descrisă în No. 40 al ziarului.

2) Transformatorul a cărui schemă mi-aţi trimis-o se branşează astfel:

a) borna notată E dela primar se leagă la placa lămpii; borna S a aceleeaşi înfăşurări se leagă la tensiunea anodică cuvenită;

b) borna E a înfăşurării secundare se leagă la grătarul lămpii următoare; borna S a acestei înfăşurări se leagă la minus-ul bateriei de negativare — la tensiunea negativă convenabilă.

3268. ION SAVU.

1) O schemă pentru alimentarea completă la reţeaua de curent alternativ (alimentare anodică şi încălzire).

Aveţi schema în fig. 2693 (Nr. 112 al ziarului pag. 24.

3269. J. HANU-Loco.

1) Schema unui aparat bun şi selectiv cu 4 lămpi?

Construiţi superheterodyna descrisă în No. 114.

3270. GOTTFRIED BLATTNER-Loco.

Cum aş putea auzi străinătatea cu aparatul meu cu galenă?

Dacă veţi construi o bună antenă, veţi putea auzi străinătatea — numai după încetarea emisiunilor locale. In timpul când emite Radio-Bucureşti nu veţi putea auzi vre-un post străin.

2) Schema Nr. 3052 este recomandabilă.

3271. GRIGORE ANDRONESCU-Loco.

1) O lampă durează cam o mie ore.

2) Antena pe care o folositi e prea lungă., folosiţi una cu un singur fir de 20 metri.

3272. V. NORDEN-Ismail.

2) E util ca polarizarea grătarelor lămpilor de medie frecvenţă să fie făcute cu ajutorul unui potenţiometru?

Da, potenţiometrul de 400 ohmi ...

pă finală cam de aceeaş rezistenţă?

E indicat să folosiţi pentru măsura rezistenţei care vă interesează aşa numita metodă a voltmetrului şi ampermetrului. Metoda constă în legarea în circuit a haut-parleur-ului, bateriei anodice şi a unui miliampermetru. In paralel pe haut-parleur veţi lega un voltmetru precis. Impărţind tensiunea indicată de voltmetru cu curentul exprimat în amperi, indicat de miliamperimetru, veţi obţine rezistenţa căutată.

Vă puteţi dispensa de această măsură printr'un artificiu. Este suficient să introduceţi în circuitul de încălzire al lămpii finale un reostat, pentru ca prin variaţia acestuia să faceţi să varieze concomitent rezistenţa interioară a lămpii. Puteţi astfel apropia rezistenţa interioară a lămpii de rezistenţa haut-parleur-ului.

3. Intr'un reducător filtru pentru 220 de volţi curent continuu, pot folosi transformatori de joasă frecvenţă în loc de selfuri filtru speciale?

Nu e recomandabil să faceţi acest lucru, din cauza rezistenţei prea mari a înfăşurărilor transformatorilor de joasă frecvenţă. In timp ce rezistenţa unui self-filtru este câteva sute de ohmi — 500 de ohmi de pildă — rezistenţa înfăşurărilor transformatorilor de joasă frecvenţă este de câteva mii de ohmi.

4. Inmulţiţi tensiunea sub care alimentaţi lampa, cu curentul anodic exprimat în amperi.

5. Haut-parleur-ul e bun — foarte bun chiar. Dacă veţi opta pentru el, furnizorul vă va da toate indicaţiile cuvenite pentru construirea plăcii de rezonanţă.

3.273. E. NICOLAU-Carei-Sălaj.

1. Se găsesc în comerţ.

2. Prima lampă este o bigrilă oscilatoare-modulatoare, a doua şi a trei sunt lămpi cu grătar de protecţie (amplificatoare de medie frecvenţă) a patra lampă este o detectrice, iar ultima o trigrilă.

Cereţi oricăruia dintre negustorii ale căror anunciuri le găsiţi în ziar să vă trimită prospectul lămpilor din fabricaţia care vă interesează; alegeţi apoi din lista primită, lămpile cari îndeplinesc funcţiunile specificate mai sus.

3. Conexiunile notate 13 şi 14 corespund plăcilor lămpilor amplificatoare de medie frecvenţă; la borna No. 15 se leagă grătarul de protecţie al trigrilei.

3.274. G. R.-Ploeşti.

1. Adresaţi-vă principalilor negustori de material redio-electric ale căror anunciuri le găsiţi în ziar, pentru un transformator de reţea care să debiteze o sută de miliamperi sub o tensiune de 500 de volţi.

După ce veţi găsi acest transformator, va fi cazul să vă gândiţi la schemă; în orice caz aceasta este mult mai uşor de găsit — folosiţi oricare dintre schemele publicate în numerele precedente ale ziarului.

3.275. EMILIE GRANGER-Ploeşti.

1. Folosesc la aparatul meu o lampă cu grătar de protecţie amplificatoare de înaltă frecvenţă, o triodă şi o trigrilă. Să pun un acelaş reostat la prima şi la a doua lampă şi un alt reostat la finală, su să mă dispensez a mai pune reostat la această din urmă lampă?

Este nimerit să folosiţi două reostate: unul pentru prima lampă şi cel de al doilea pentru ultima; n'are nici un rost să prevedeţi un reostat pentru încălzirea detectricei sau să variaţi încălzirea acesteia cu ajutorul reostatului primei lămpi.

Este util să puteţi varia încălzirea lămpii cu grătar de protecţie — încălzirea primei lămpi — pentru că prin această variaţie se poate spori rezistenţa interioară a lămpii şi, deci, într'o oarecare măsură selectivitatea. Deasemenea întorcând circuitul de grătar înaintea reostatului — aşa cum am făcut la superheterodyna descrisă în No. 114 — se poate folosi reostatul şi pentru popularizarea convenabilă a grătarului.

Reostatul de încălzire al ultimei lămpi — este deasemenea util. Prin comanda convenabilă a acestui reostat se poate spori sau reduce rezistenţa interioară a ultimei lămpi făcând-o cam de aceiaşi valoare cu a haut-prleur-ului.

2. Celulele de lemn nu sunt indicate; trebue să realizaţi bacuri izolante.

3.276. D. SĂNDULESCU-Aninoasa-Dâmboviţa.

1. Dacă întrebuinţez la un mon-

Pierderile depind, între altele, de rezistenţa sârmei utilizată la conexiuni. Iată pentru ce aveţi interesul să folosiţi sârmă cât mai groasă; este indicată sârma de 15/10 mm. argintată în cazul când nu este izolată.

2. Un aparat de radio cu lămpi însă cu detecţia prin galenă, dă în vorbitor audiţia tot atât de clară ca un aparat cu galenă în cască?

Nu chiar aceiaşi.

3. Nu e recomandabil sistemul pe care-l preconizaţi. Un aparat cu 3 lămpi bine construit vă va mulţumi mai mult decât acela cu 3 lămpi şi galenă. Iată pentru ce vă sfătuesc să faceţi aparatul cu 3 lmăpi descris în No. 95 al ziarului, (R. R. 3.).

3.277. DUMITRU MORĂRESCU-Loco.

1. Cereţi schema aparatului care vă interesează dela negustorul respectiv; eu nu o posed.

3.278. A. P.-Dorohoiu.

1. Cum aş putea alimenta de la sectorul de curent continuu aparatul meu cu 3 lămpi care are nevoe de următoarele tenisuni: +180 v., +100 v., +10,5 v. —anod, —4 v. +4 v.?

Folosiţi schema No. 3071 dat în No. 128 al ziarului pag. 22. Intrucât aveţi nevoe de două tensiuni anodice, vă veţi dispensa de rezistenţa R1 şi condensatorii C5 C6. Deasemenea întrucât aveţi nevoe de o singură negativare veţi înlătura rezistenţa R3 potenţiometrul P1 şi condensatorul C9.

3.279. ARSENE OVIDIU-Bârlad.

1. Schema unui aparat bun la care să folosesc o lampă cu grătar de protecţie şi o trigrilă? Aparatul să lucreze dela 200—2000 metri şi să fie mai sensibil şi mai selectiv decât acela din fig. 2924.

Construiţi supeheterodyna descrisă în No. 114; numai un schimbător de frecvenţă este superior aparatului pe care l-aţi construit şi nu vă mulţumeşte.

2. Dacă a doua frecvenţă a aparatului din fig. 2924 ar fi fost neutrodinizată, iar aparatul ar fi avut reacţie — ar fi dat rezultate superioare ca selectivitate şi sensibilitate?

Neutralizarea ar fi mărit amplificarea pe etaj, deci ar fi mărit sensibilitatea aparatului; selectivitate nu ar fi câştigat.

3. Ce oscilatori şi transformatori de medie frecvenţă aflători pe piaţa românească sunt acordaţi pe 5360 m. lungime de undă?

Experienţe numeroase au arătat că frecvenţa optimă pentru acordarea mediei frecvenţe este 60 de kilocicli; iată pentru ce mai toţi transformatorii de medie frecvenţă sunt acordaţi în jurul acestei cifre, pe o lungime de undă cuprinsă între 4500 m. (66.670 cicli) şi 5500 metri (54.545 cicli). Această condiţiune o satisfac mai toate kiturile aflătoare pe piaţa românească. Pentru date precise adresaţi-vă negustorilor de material radio-electric, care au reprezentanţa supradynelor uzuale. Eu nu vă pot răspunde precis, pentru că ar însemna să fac o reclamă şi aceasta nu are ce căuta la această rubrică.

4. Un anumit schimbător de frecvenţă e bine să-l eralizaţi cu kitul respectiv, cu care a fost studiat.

3.280. ION POPESCU-Ploeşti.

1. E preferabil ultimul dintre cele două aparate pe care le numiţi.

2. La aparatul Reinartz cu 4 lămpi descris în revistă, nu i se poate face modificarea pentru audiţia undelor lungi, fără schimbare de selfuri?

Operaţia este posibilă, cu condiţia că bobinele de self ale aparatului trebue realizate după alte norme. Trebue mărit numărul de spire în aşa fel încât să fie posibil acordul pe gama 1000—2000; deasemenea trebue prevăzut un comutator care scurtcircuitând un număr convenabil de spire din fiecare bobină să permită recepţia undelor dintre 200—600 metri.

3. Cu o superheterodynă cu 4 sau 5 lămpi, se poate lucra şi pe antenă? Care este avantagiul sau desavantagiul?

Puteţi folosi antena. Avantagiul: randamentul aparatului creşte. (sensibilitatea şi puterea); selectivitatea aparatului lucrând pe antenă este inferioară cazului când se foloseşte un cadru pentru colectarea undelor.

3.281. TEODOR STOICEF-Barta-Ismail.

1. Nu posed datele constructive ale oscilatorului şi transformatorilor de medie frecvenţă. Aceste date sunt ţinute secrete de fabricantul respectiv.

2. O schemă pentru înlocuirea cadrului cu o antenă?

Cetiţi articolul consacrat acestei chestiuni în No. 128.

3. Lungimea antenei?

Folosiţi o antenă unifilară de maximum 20 metri.

4. Ce semnificaţie au tensiunile anodice la bornele de alimentare ale superheterodynei descrise în Nr. 114?

+A1 : 40—60 volţi, după nevoe. (Veţi căuta ca printr'o tensiune anodică potrivită să faceţi bigrila să funcţioneze într'o regiune optimă de oscilaţie).

+Gp : 70—80 volţi.

+A2 : 150—200 volţi, după indicaţiile fabricantului lămpilor pe cari le veţi folosi.

5. Schema nu are greşeli?

Nu.

6. Folosiţi piesele indicate.

3.282. VLADIMIR BRADU-Severin.

2. Schema unui aparat cu 5 lămpi puternic şi selectiv.

Construiţi o superheterodynă cu 5 lămpi; aveţi descrierea unor asemenea aparate în numerele 36 şi 63.

3.283. STELIAN DUMITRESCU-Ploeşti.

1. Măriţi numărul de spire la bobinele de acord.

2. Prefer prima bigrilă.

3.284. P. HRISTOW-Silistra.

1. E preferabilă schema pe care mi-aţi trimis-o dv.

2. E preferabil primul transformator; la nevoe se poate folosi şi al doilea, în orice caz — în special în ultimul — ar fi nimerit un regulator de volum, adică un potenţiometru de 1 megohm branşat în paralel pe secundarul transformatorului de joasă frecvenţă. La cursorul potenţiometrului veţi lega grătarul trigrilei.

3. La aparatul R. R. 3 în loc de două selfuri variabile şi unul fix se poate folosi numai câte unul variabil şi fix?

Da; veţi monta în acest caz antena, direct. Cu această modificare veţi spori sensibilitatea şi puterea aparautlui; veţi micşora însă selectivitatea.

4) Prima lampă a aparatului R. R. 3 este detectrice. A doua este aplificatoare prin rezistenţă, iar a treia este lampă finală. Cereţi oricăruia dintre negustori, ale căror anunciuri le găsiţi în corpul ziarului, să vă trimeată lista lămpilor care vă interesează şi alegeţi lămpile convenabile.

3285 I. ELINESCU-Craiova.

1) Ce pot face la aparatul meu cu 3 lămpi ca să numai aud mai multe posturi deodată?

Tot ce puteţi face e să încercaţi un selector. Nu-l cumpăraţi însă până când nu vă convingeţi de eficacitate. Deasemenea s'ar putea ca scurtând antena pe care o folosiiţi actualmente, să sporiţi selectivitatea aparatului. La aparatul dv. este convenabilă o antenă bifilară de 15 metri.

2) Cum aş putea înlătura văjăitul ce produce un motor care funcţionează în apropiere?

In primul rând trebue să vă convingeţi dacă proprietarul motorului este dispus să se gândească la dv. şi la alţi radiofonişti din apropiere şi să adopte un dispozitiv pentru amortizarea oscilaţiilor parazite produse de motor. Dacă vecinul cu motorul îndeplineşte această condiţiune, indicaţi-i una dintre schemele antiparazite recomandate în diverse numere ale ziarului. (No. 107, pag. 23).

3287 LUCACIU VASILE-Gheorgheni.

1) O puteţi obţine trimiţând costul prin mandat poştal, dela administraţia ziarului nostru.

Ing. I. C. FLOREA

„RADIO ŞI RADIOFONIA" No. 131

Bon de consultaţii

(valabil în intervalul 22 Martie) — 22 Aprilie

In baza acestui bon cititorii vor putea căpăta răspunsul la două întrebări sau la una singură dacă cer o schemă. Abonaţii cari vor adăuga banda sub...

LĂMPI NOUI, PUTERI NOUI!

Sufletul unui aparat de recepţie

sunt lămpile.

Daţi aparatului D-v. puteri noui

înlocuind lămpile vechi prin lămpi

PHILIPS „Miniwatt".

Cu o pentodă ca lampă finală

obţineţi rezultate fenomenale.





PHILIPS
"MINIWATT"

ANUL IV No. 132 24 pagini 10 LEI Duminică 29 Martie 1931

BIBLIOTECA UNIVERSITĂŢII IAŞI





Repr. g-rală p. România
BUCUREŞTI. Str. Edgar Quinet, 3
Telefon 342/15

Director: Dr. Ing. E. PETRAŞCU Abonamente: Lei 400 pe 1 an. Lei 200 pe 6 luni Pentru Autorităţi şi bănci lei 600

Ad-ţia BUCUREŞTI Str. C. Mille, (Sărindar) 7-9-11 Telefon 307/69 şi 306/67 Redacţia: BUCUREŞTI Str. C. Mille. 7-9-11 şi Str. General Berthelot. 60

Intrăm pe calea acţiunii

Jurnalul nostru a început de două luni de zile o propagandă intensă contra perturbărilor radiofonice produse de paraziţii industriali.

Am arătat cititorilor noştri în ce constau aceste perturbări, şi faptul că ele nu se pot combate de cât atacând la sursă cauza perturbatoare. Am arătat ce măsuri s'au luat în străinătate şi la ce rezultate s'a ajuns.

Am văzut că dacă protecţiile technice luate prin bună înţelegere cu producătorii paraziţilor, au adus la ameliorări remarcabile, în multe locuri unde s'a întâlnit o opoziţie sistematică, societăţile de difuziune, cluburile de amatori, sau chiar particularii n'au ezitat să se adreseze justiţiei.

Aceasta a provocat o serie de jurisprudenţe cari au obligat pe turburători sub pedeapsa amenzilor fixate usturătoare să-şi protejeze aparatele sau să-şi reguleze activitatea în afara orelor când emisiunile radiofonice sunt intense.

Cu toate că nici în Franţa, nici în Germania, etc. nu a existat o legislaţie împotriva paraziţilor, jurisprudenţele provocate au fost suficiente pentru a proteja pe amatori.

In ţara noastră, din nefericire, trebue să se recurgă la acest din urmă procedeu.

Trebue provocate o serie de jurisprudenţe cari să facă să tacă formidabilul scandal ce persistă în eter pe lângă emisiunile radiofonice.

Jurnalul nostru ar putea singur întreprinde această acţiune, însă dorim ca această iniţiativă să pornească din partea radio-amatorilor lezaţi în interesele lor.

De aceea ne adresăm acelora cari au de suferit perturbări din partea: Motoarelor industriale, medicilor vecini cu aparate de diatermie, tramvaelor, cinematografelor, etc. etc. şi îi întrebăm cari sunt dispuşi să întreprindă o acţiune judiciară pentru a provoca legiuirile necesare.

Vom tria răspunsurile grupându-le după genul de perturbare şi vom duce pe contul nostru procesele necesare.

Ne-am asigurat în scopul acesta atât concursul societăţii de radiodifuziune cât şi acela al Asociaţiei Generale a Radiofoniştilor Români.

Ambele societăţi vor pune la dispoziţia amatorilor cari vor să intenteze acţiuni judiciare, juriştii necesari şi împreună cu jurnalul nostru vor conduce procesele.

După primirea răspunsurilor dv. vom indica fie-căruia formalităţile foarte simple ce trebuesc să facă spre a ne încredinţa nouă conducerea acestor acţiuni.

Dr. Ing. E. PETRAŞCU

Iar s'a amânat legea radiofoniei

Ce ne declară d. ministru I. Răducanu

Basmul cu cocoşul roşu...

Proectul de lege a radiofoniei nu va fi depus nici în actuala sesiune.

Văzând că sesiunea e pe sfârşite şi că nu e nici un semn că guvernul ar intenţiona să vină cu legea radiofoniei, am rugat pe d. I. Răducanu, ministrul comunicaţiilor, să ne spună cum a rămas cu acest nefericit pro-



D. I. RĂDUCANU

— Nu vom veni acum cu un astfel de proect, deoarece Parlamentul este ocupat cu legi de o importanţă mai mare, şi nu ar mai avea timpul să discute alte proecte.

* * *

Din informaţiunile noastre mai rezultă că, înainte de a fi vorba de depunerea proectului, guvernul va studia chestiunea, pentru a vedea ce modificări trebuesc aduse vechiului anteproect.

Superstaţiile de emisiune în Europa

Goana kilovaţilor la staţiile de emisiune din Europa este în toi.

Dispunem actualmente de patru posturi cu o putinţă de 75 kw.: Stchelkovo, Stockholm, Roma şi Mühlacker.

Urmează apoi Oslo cu 70 kw., Lahti cu 54 kw., Londra cu 47 kw., şi Moscova cu 40 kw.

In Franţa nici un post nu difuzează cu o putinţă mai mare de 20 kw.

De-altfel, rezerva franceză pare justificată, întrucât e probabil că în curând „Uniunea internaţională a radiodifuziunei" (U. I. R.) va fi nevoită, în vederea ordinei în eter, să intervie pentru a pune capăt acestei goane excesive a kilo-

Românii în mişcarea radiofonică mondială

D-ra Elena Văcărescu conferenţiară la radio

D. Filip Lazăr este autorul compoziţiei „Muzică pentru radio"

Numeroase posturi streine, au executat până acum bucăţi de muzică românească, şi chiar „seri româneşti".

Iată însă că presa radiofonică mondială, şi mai ales franceză, se ocupă în ultimul timp, de două importante probleme de ordin radiofonic, şi de ele leagă numele a doi români: Elena Văcărescu şi Filip Lazăr.

Prima problemă, este a drepturilor de autor, ale conferenţiarilor dela radio. A doua, este problema unei muzici special compusă pentru microfon.

Iată, mai pe larg, despre ce este vorba:

DREPTURILE DE AUTOR

In alte ţări, magistraţii, predicatorii şi tot felul de oratori, cer aplicarea drepturilor de autor. In acelaş scop, a luat fiinţă în Franţa, Societatea Oratorilor şi Conferenţiarilor (S. O. C.)

Radiofonia şi cinematograful vorbitor, creează fără încetare probleme noui, — declară secretarul general al S. O. C., d. Gabriel Timmory.

In principiu, toţi cei ce contribuesc la prosperitatea acestor industrii, trebuesc remuneraţi. De aceea, S. O. C. insistă ca magistraţii şi avocaţii din procesele radiodifuzate, predicatorul a cărui predică se difusează, oratorii, să primească drepturi de autor. Dacă eri refuza să-şi valorifice aceste drepturi, trebue să înţeleagă că fac o concurenţă neloială conferenţiarilor profesionali.

Pentru a pune la punct aceste noui probleme, în toată complexitatea lor, Comitetul internaţional al vorbei, care este prezidat de d-ra Elena Văcărescu, delegata României la Societatea Naţiunilor, organizează un congres, care se va întruni la Paris, în zilele de 4 şi 5 Septembrie.

Acest comitet apără în toate domeniile pe oratori şi conferenţiari şi se strădueşte să sporească utilizarea vorbirei.

CÂTEVA PĂRERI INTERESANTE

Cu acest prilej presa franceză face amuzante comentarii, cu privire la conferenţiarii dela radio. Iată câteva exemple:

„Vorbăreţii nu lipseau din studiouri. Dacă ei se vor simţi susţinuţi de un comitet inter- avea speranţa de a fi gras remuneraţi, ce avalanşe de vorbărie, ne vor aduce hautparleurile!..."

Tot în legătură cu conferinţele radiofonice, **Antene** înregistrează părerea scriitorului Paul Reboux, care a pus de curând problema unui stil radiofonic. Aşa cum există problema unei muzici special compusă pentru microfon, tot astfel radiofonia crează un nou stil literar, — stilul radiofonic.

Intre cele dintâi sfaturi pe care Paul Reboux le dă cu privire la conferinţe, este şi acela că o conferinţă la Radio nu trebue să treacă de 5 minute. E de notat însă, că Reboux a ţinut de curând o conferinţă la radio, de... 45 de minute.

Muzica pentru radio

In „Panorama radiofoniei", d. André Coeuroy pune câteva legi muzicale radiofonice şi demonstrează că, de îndată, o technică muzicală strict radiofonică, ar fi posibilă.

Antenne, în legătură cu această problemă, aminteşte că, „un tânăr compozitor român, d. Filip Lazăr, a compus de curând, sub titlul „Muzică pentru radio", o operă special concepută pentru transmisiunea radiofonică, şi scrisă după legile pe cari le impun muzicei de radio, exigenţele microfonului: simplicitatea liniilor, claritate, echilibru al sonorităţilor, excluderea anumitor registre şi timbre. Desigur că această realizare a prezintat dificultăţi Dar d. Filip Lazăr le-a învins cu multă îndemânare, şi probabil că opera sa va cunoaşte legitimul succes pe care-l merită".

Se poate de asemeni reaminti că Filip Lazăr nu este primul care face această încercare dificilă.

Un german, d. Paul Hindemith, în anul 1928, făcu prima încercare de acest fel, cu o operă în 3 părţi, pentru orgă şi orchestră de cameră.

Alte experienţe urmează, dar tot în Germania.

*

Căi noui, orizonturi noui... Se elaborează, printr'un efort mondial, un stil literar radiofonic şi o muzică specială pentru radio.

Numeroase alte probleme se pun în legătură cu acestea: drepturi de autor, o nouă technică muzicală, legile conferinţele radiofonice, **Antenne** înrechestiuni de un interes mondial pentru radiofonie...

Era interesant de notat, că şi Românii pun umărul, la această mişcare...

A. B.

ECOURI

Celebrul inventator englez al televiziunei, Mr. Baird, a făcut de curând unui ziarist următoarele declaraţiuni:

— „Nu mai e departe ziua în care gospodina — după ce şi-a comandat un ramsteak, la măcelarul din piaţă — va dori să vază carnea — înainte de-a o cumpăra — pe ecranul aparatului ei de televiziune, pentru a se convinge, de aspectul pe care-l are.

La aceasta gazetarul răspunse:

— „Bine, dar se va putea oare şi mirosi, dacă carnea este proaspătă, sau nu ?"...

Aparatul de transmisiune a mirosului, pe distanţe mari, este deci invenţia, care va trebui să preocupe — de-acum înainte — pe technicienii noştri de radio, pentru ca televiziunea să poate fi astfel complectată...

* * *

D. Paul Poiret, regele modei pariziene, a fost deunăzi interviewat la radio, de către un gazetar. Cu această ocaziune d. Poiret a ţinut o [...] ţilor, pe cari i-a povăţuit, că „singura" lor datorie — faţă de patrie — e aceea, de-a cumpăra nevestelor cât de multe toalete posibile. Numai prin acest procedeu — susţinea regele modei — se va putea învinge actuala criză economică."

După ce şi-a asigurat astfel simpatiile unanime ale auditoriului său femenin, d. Poiret a declarat, că actuala modă este „lipsită de spirit şi sărăcăcioasă, — iar singurele griji ale femeii moderne se resfrâng la unica întrebare: „lung sau scurt, scurt sau lung?" Acest „spleen" este un veritabil alfabet cu „semne Morse".

* * *

In ţara prohibiţiei — adică în America — s'a introdus un nou obiceiu: ori de câte ori se pune — pentru prima dată — un microfon în funcţiune, se goleşte, cu ocazia acestei festivităţi, câte o sticlă cu... şampanie.

Să nu ne mai mirăm deci, că în patria yankeilor există atât de multe studiouri şi microfoane

CONCURSURILE ŞCOLARE ale „REALITAŢII ILUSTRATE“

50.000 lei premii

Dorind să stabilească o legătură strânsă între revistă şi tineretul şcolar, care întotdeauna a simpatizat cu această publicaţie, s'a hotărît instituirea unor concursuri dotate de premii importante.

In patru numere consecutive, va publica câte trei grupe de întrebări, fiecare grup adresându-se câte unei categorii de şcolari şi studenţi :o categorie a şcolarilor din cursul primar, cealaltă a celor din cursul inferior de liceu, şi ultima a liceenilor din cursul superior. In această din urmă categorie intră şi studenţii universitari, sau acei cari au terminat liceul.

Intrebările vor fi variate şi alese la întâmplare, din domeniul ştiinţei, al istoriei şi literaturei.

O serie întreagă de premii pentru fiecare grupă în parte, va răsplăti pe cei cari vor şti să dea cele mai bune răspunsuri.

Concurenţii sunt ţinuţi să răspundă fiecare cât mai bine şi la cât mai multe întrebări, din totalul celor 12, pentru fiecare categorie. Aceste răspunsuri, însoţite de buletinul pe care-l publică „Realitatea" complectat cu datele necesare, trebuesc să fie scurte şi concise: nu se admit mai mult de 20 de rânduri, pentru fiecare răspuns.

Prmiile sunt următoarele:

Premiul I: Câte 10.000 lei pentru fiecare categorie.

Premiul II: Câte 3.000 lei pentru fiecare categorie.

Premiul III: Câte 1.500 lei pentru fiecare categorie.

In afară de premii în bani, mai oferă şi 25 premii de consolare, a 500 lei, în volume, după alegere, din catalogul Editurei „Adevĕrul".

Răspunsurile la aceste întrebări se pot trimite fie separat, fie toate odată, la adresa revistei str. C. Mille 7, după terminarea seriei. Pe plic sau pe carte poştală, se va menţiona: „Concursurile şcolare".

Toate amănuntele în „REALITATEA ILUSTRATĂ".

Academia nouă de pictură şi de sculptură din Str. Speranţei No. 41 (lângă statuia Rosetti)

La 1 Aprilie a. c. se va deschide Academia Nouă de pictură şi de sculptură sub conducerea d-lui Severin, pictor şi sculptor şi d-l Marius Bunescu, pictor.

D-l Severin va preda cursuri de desen, pastel, modelaj cioplitul marmorei şi turnatul lucrărilor de artă.

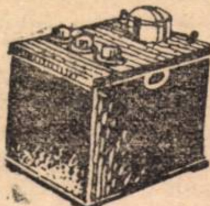
D-l Marius Bunescu va preda desenul şi uleiul.

Ateliere spaţioase, bine aerisite vor da prilej elevelor şi elevilor să studieze serios, pregătindu-şi o carieră frumoasă.

In luna Mai se va deschide în grădina Academiei un curs special de studiu după nud în plin aer. Va fi unica Academie care va preda cursurile în plin aer.

Pentru orice informaţiuni, doritorii se pot adresa secretariatului Academiei, str. Speranţei No. 41, între orele 9—12 dim. 3—7 d. a. Telefon 204/02.





APARATE LAMPI REDRESOARE

ORION



RADIO

Bucureşti, Str. Cobălcescu 29 Tel. 317-32





DIFUZOARE LAMPI DIFUZOR ELECTRO-DINAMIC

Radio în moscheea Sf. Sofia

Celebra moschee Sf. Sofia, una din podoabele Stambulului, a introdus de curând o inovaţie, care raportată la vechiul spirit al populaţiei turceşti, apare desigur senzaţională.

Hagia Sophia şi-a instalat în interiorul ei, nici mai mult nici mai puţin, decât un post de emisiune radiofonică utilizând cele patru minarete impunătoare ale clădirei ca piloni de antenă.

Noua staţie urmăreşte în primul rând difuzarea preceptelor Islamului şi în acest scop va organiza numeroase emisiuni cu caracter religios.

Invăţăturile sfinte ale Coranului vor fi astfel răspândite la credincioşi pe aripele undelor din văzduh!...

Programele de radio în America

Ca şi pretutindeni de-altfel, conducătorii programelor de radio în America, caută să satisfacă gustul publicului auditor, dornic mereu de variaţie şi inovaţiuni. Cedând insistenţelor amatorilor, radiodifuziunea americană tinde să reducă tot mai mult partea muzicală a programelor şi să mărească numărul pieselor de teatru foarte scurte.

In general, pentru a pune radio la nivelul neutralităţii americane, se vizează un program în care nici un număr să nu dureze mai mult de 15 minute.

Pe de altă parte, publicul american cere difuzarea prin microfon a marilor procese criminale. Pentru a-i da satisfacţia, „Naţional Broadcasting Company" face demersuri ca să obţină permisiunea de a organiza transmisiuni din tribunale.

Omagiul unei regine

La teatrul Regal dela Liege a avut loc de curând premiera unei drame lirice „Petre minerul", al cărei libret în dialect valon, şi a cărei muzică, sunt opera unui mare virtuoz al vioarei, Eugen Ysaye.

Ysaye are 74 de ani. E pe jumătate paralizat şi se află într'o clinică de neurologie din Bruxelles, de mai mulţi ani.

De aceea, nu a putut să asiste la reprezentaţia, care a fost triumfală.

Totuşi, a putut să audă aplauzele. Piesa era în adevăr, radiodifuzală, şi regina Belgiei, care a fost eleva lui Ysaye timp de mai mulţi ani, poruncise să se aşeze în camera artistului un aparat de radio, mulţumită căruia reprezentaţia a putut fi urmărită dela un capăt până la celălalt.

Şi când, după sfârşitul spectacolului, de sase ori cortina s'a ridicat, pentru ca spectatorii să aclame pe actori şi opera, Eugene Ysaye a izbucnit în lacrimi.

Spectatorii au avut de altfel surpriza de a auzi vocea artistului. Mulţumită unui microfon — regina se gândise la toate — Ysaye rosti câteva cuvinte, pentru a exprima „fericirea, pe care o cunoscuse în seara aceasta, şi, cu toată distanţa inima sa vibrase împreună cu toţi de acolo"...

Şi graţie radiofoniei, autorul şi admiratorii săi, putură să comunice în acelaş entuziasm şi... pe aceeaşi lungime de undă...

Centralizarea în radiofonia germană

Se ştie că în Germania societăţile de radiodifuziune regionale se bucură de o mare autonomie, mai ales în ceeace priveşte întocmirea programelor.

In ultimul an însă s'au luat măsuri, cari dădeau impresia că s'ar tinde la o centralizare artistică a radiofoniei germane. Aşa d. ex. s'a concediat faimoasa orchestră a postului din Nürnberg. Doctorul Magnus, directorul radiodifuziunei Reichului, într'un recent discurs ţinut la microfonul staţiei Berlin, a desminţit svonurile despre o eventuală centralizare, arătând că măsurile adoptate sunt făcute numai în vederea unei economii. S'au suprimat numai părţile comune în programele diferitelor staţii germane menţionându-se însă în totul descentralizarea anterioară a posturi-

O aplicaţie originală a filmului sonor

In Statele Unite ale Americei se utilizează de câtva timp, în serviciul reţelei publice de telefoane,... filmul sonor, sau mai bine zis „filmul pur sonor", adică numai pelicula cuprinzând înregistrarea optică a unor sunete, fără obişnuitele imagini vizuale destinate a fi proiectate pe un ecran cinematografic.

Asemenea filme acustice urmează să traducă în mod verbal semnalele automate, transmise de abonaţii reţelei telefonice.

Aşa d. ex., un abonat, acţionând un disc combinator, la aparatul său, poate face ca această combinaţie să fie auzită de telefonista unei centrale telefonice manuale. In Franţa, se întrebuinţează, tot în serviciul telefoanelor, discurile de gramofon, pentru a da abonaţilor, indicaţii automatice în legătură cu schimbările de numere, schimbările de birou, contactul între linii, deranjamente eventuale, etc.

Iarăş radio în trenuri

Toate sunt focuri de pae la noi: nici despre radio în trenurile româneşti, nu se mai vorbeşte nimic.

Totuş, succesul trenurilor radiofonice este considerabil, în toate ţările. Pe liniile franceze, s'a observat că locurile „cu radio", erau reţinute cu mult înainte, şi îndată după plecarea trenului, se puteau vedea pasagerii cu casca la urechi. Dintre toate trenurile cele radiofonice erau cele mai pline.

E de subliniat rolul calmant al radiofoniei, când trenurile întârzie.

Călătorul este tot atât de rău dispus, când pierde trenul la plecare, ca şi când trenul întârzie la sosire. Şi cum sunt uneori întârzieri de câteva ore, mai ales iarna, din cauza zăpezilor, radio ar avea un rol binefăcător; timpul pasagerului ţintuit în vagon, ar trece mai repede, şi nemulţumirea lui ar fi mai mică.

Aviz d-lui general Ionescu...

Belgia şi invenţiile moderne

Aparate de transmisiune telefotografică (sistem Belin) vor fi în curând instalate la Vatican.

E uimitor cât de repede religia catolică s'a adaptat minunei radiofonice.

Iată chiar două rugăciuni create pentru uzul amatorilor de radio, şi cari dovedesc oarecare... modernism.

Prima este lansată de Vatican şi serveşte pentru binecuvântarea staţiunilor:

„Doamne Iisuse Christoase, care ai spus apostolilor tăi: predicaţi Evanghelia oamenilor, — binecuvintează acest ansamblu de maşini, destinate a chema undele eterice, ca să ne putem reculege în tine, într'o singură familie, prin schimbul de cuvinte apostolice, cu popoarele depărtate".

A doua rugăciune a fost făcută de preotul Lhande. Ea invocă pe Jana d'Arc, noua patroană a amatorilor de radio:

„O, tu, care, fără antenă şi receptor, ai auzit concertele îngereşti şi oracolele Cerului, fă-ne să putem asculta prin aceste fire şi lămpi credincioase, melodiile şi nobilele cuvinte ce trec pe deasupra acoperişului nostru... Aşa cum ai păstorit peste turma ta de oi, păstoreşte şi peste câmpia de unde, turma turbulentă a interferenţelor şi paraziţilor! Indreaptă spre urechea noastră unda pe care am ales-o"... etc.

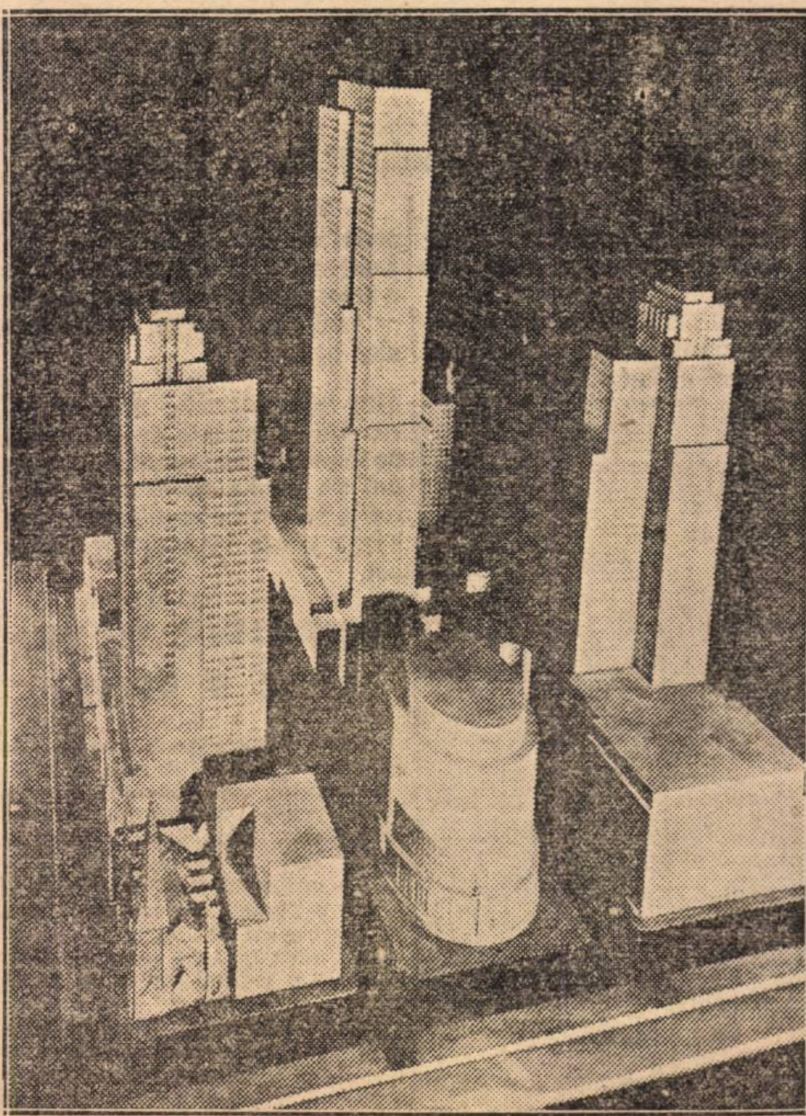
Cercetări ştiinţifice la staţia Vaticanului

Noua staţie de emisiune a Vaticanului va servi şi pentru cercetări ştiinţifice, în special cele de natură radioelectrică.

Intrucât postul nu este împovărat de prea multe transmisiuni de T. F. F., cum este cazul celorlalţi emiţători pe unde scurte, va avea timpul necesar observaţiunilor şi încercărilor de tot felul.

Marconi şi-a propus să studieze cu această ocazie problema ecoului pe unde scurte. Dat fiind că mesagiile obligatorii dela T. F. F. sunt foarte rare la Vatican, există posibilitatea de a se obţine un control mai exact al ecoului în perioade mai lungi.

Marconi şi-a exprimat de-altfel de curând părerea sa în această privinţă că nu crede că fenomenul misterios al ecoului ar fi datorit, după cum se afirmă unei reflexiuni a undelor hertziene de stratul ionizat al lui Heaviside.



Proectul viitoarei cetăţi a radiofoniei, din New-York.

CRONICA EXTERNĂ

Inovaţiuni interesante

Posturi de control pentru stabilirea interferenţelor, ale staţiunilor de emisiune Infiinţarea societăţii „Serviciu consultativ pentru programele radiofonice", în Germania

Din iniţiativa „Uniunei Radiotechnice Germane" D. F. T. V. [Deutscher Funktechnischer Verband) — care îşi are sediul la Berlin —, s'a înfiinţat un serviciu vast şi foarte bine organizat, care se ocupă cu controlul comisiunilor radiofonice observând în deosebi modul cum pot fi recepţionate staţiunile germane şi străine, în ţinuturile, în care se află instalate asemenea posturi de control.

Scopul acestora este deci a stabili precis interferenţele anumitor staţiuni, ale căror emisiuni se acoperă reciproc — fie total sau numai în parte — şi care se deranjează între ele astfel, că nu pot fi bine auzite. Intreaga organizaţie este formată exclusiv numai din amatori, cari — pe baza instrucţiunilor primite de la sediul lui D. F. T. V. — s'au obligat să asculte, — în anumite zile şi la anumite ore, — emisiunile unui număr de posturi. Observaţiunile amatorilor sunt pe urmă trimise biroului central din Berlin, care — la rândul lui — va înainta forurilor superioare şi competinte rapoarte corespunzătoare, pentru luarea măsurilor de îndreptare. In acest scop biroul central al lui D. F. T. V. a lansat apeluri prin presă, şi mii de circulări, formulare de complectat, şi alte imprimate au fost trimise amatorilor din Germania şi străinătate, care s'au interesat pentru această acţiune.

Numărul auditorilor cari şi-au pus serviciile în slujba acestei cauze, este considerabil, ceeace dovedeşte îndeajuns, că amatorii nu sunt în realitate tocmai atât de egoişti, cât s'ar putea bănui. Depinde numai de modul, cum este lansată o astfel de idee, şi de energia, cu care iniţiatorii ştiu să-şi susţină proectele concepute, în faţa publicului.

Până în prezent au fost înfiinţate peste una mie de asemenea posturi de observaţie, dintre cari aproape nouă sute numai în Germania, iar restul de una sută în ţările străine. Cele mai numeroase posturi de control le posedă Uniunea Radiotechnică regională din Lipsca— adică una sută şaizeci şi şapte, urmând Dresda cu una sută treizeci şi trei, Berlinul cu nouăzeci şi nouă, etc., etc. Dintre ţările străine, Cehoslovacia numără cincizeci şi nouă de „amatori observatori"; pe urmă vine Olanda cu 17, Austria, Elveţia, Letonia şi Jugoslavia, cu un număr din ce în ce mai mic. România lipseşte complect, — neavând nici un singur post de control recunoscut ca atare.

Cu toate că nu se cunosc încă rezultatele acestei acţiuni, se poate totuşi presupune, că rapoartele primite de către D. F. T. V.-ul vor conţine observaţiuni şi date foarte preţioase pentru raţionalizarea şi normalizarea radiofoniei. Ar fi însă de dorit, ca şi amatorii noştri să participe cel puţin de acum înainte la asemenea acţiuni internaţionale.

* * *

De curând societatea de difuziune germană Reichsrundfunkds programe—o societate aparte, sub denumirea de „Serviciul consultativ pentru programele radiofonice", care societate posedă un capital iniţial de 20.000 Mărci (800.000 Lei). In fruntea „Serviciului consultativ pentru programele radiofonice stă d. Dr. Friederich Duske—o personalitate bine cunoscută în lumea radiofonică din Germania, şi unul dintre întemeetorii posturilor dela Dortmond şi Lipsca.

Scopul nouii societăţi este cu totul original, şi constă în protecţia, încurajarea, descoperirea, şi administrarea operelor şi a lucrărilor originale, şi potrivite pentru radio. Cu alte cuvinte, acestei societăţi îi revine rolul de intermediar între autor şi radio; rol, pe care societatea germană de difuziune — din cauza caracterului ei quasi oficios — nu l-a putut îndeplini cu destul succes.

Deocamdată „Serviciul consultativ pentru programele radiofonice" se ocupă numai cu plasarea pieselor teatrale de radio, adică cu acele opere, care nu pot fi utilizate şi în alte direcţiuni, decât numai pentru radio. Astfel, în viitor, toate convenţiunile — de ordin comercial şi de drept — survenite între staţiunile de emisiune şi autorii pieselor radiofonice vor fi încheiate numai prin intermediul „Serviciului Consultativ de Programe", care va oferi posturilor întregul material ce posedă, rămânând ca fiecare post să-şi aleagă ce-i place,— noua societate evitând să influenţeze câtuş de puţin vederile artistice şi activitatea vreunei staţiuni.

Dacă o societate de difuziune şi-a ales o piesă — din cele primite de la „Serviciul de programe" —, atunci acesta este obligat să închee un contract cu autorul piesei alese, şi să stabilească mărimea onorariului. In această privinţă s'au stabilit anumite tarife, cari variază între una sută şi cinci sute de Mărci, de fiecare piesă. Din momentul, în care o staţiune de emisiune, a convenit la plata unui onorariu oarecare,— încheind un contract în regulă, — din acel moment ori-care altă societate de difuziune din Germania este obligată să plătească acelaş onorariu, în cazul când ar reprezenta piesa în chestiune. Dacă o piesă radiofonică este retransmisă — în acelaş timp — de mai multe posturi de emisiune, atunci fiecare este obligat să plătească autorului onorariul stabilit. O excepţie de la această regulă generală face numai postul naţional dela Koenigswusterhausen, care va avea de plătit autorului interesat numai un supliment de zece la sută, din onorariul de bază. Afară de aceasta s'a mai stabilit, ca anumite reţele de posturi — cum ar fi de exmplu Stuttgart-Frankfurt, etc. — să fie considerate ca un singur post, plătindu-se, — într'un asemenea caz —, numai onorariul simplu. Dar noua societate înţelege să sprijine pe scriitorii pie-

Pentru moment, înfiinţarea „serviciului consultativ pentru „programele radiofonice", s'a făcut ca titlu de experienţă, urmând ca mai târziu să se constate, dacă va putea aduce foloase reale, sau nu.

In ori-ce caz ideea care a dat naştere la acest proect, e bună, şi autorii vor fi bucuroşi, ştiindu-se sub scutul „Serviciului", care va apăra drepturile lor, şi le va da posibilitatea de a realiza venituri mai mari, de pe urma muncei lor. Pe de altă parte înfiinţarea acestei societăţi — recunoscute de către toate societăţtile de emisiune—, va încuraja considerabil activitatea creatoare şi artistică a autorilor, pentru satisfacerea cerinţelor microfonului, — mai cu seamă, dacă societatea va lua o extindere europeană.

AUDITOR

Pe marginea programului muzical la Radio-Bucureşti

Ca şi programul de săptămâna trecută, cel ce urmează e menit să satisfacă pretenţiile publicului amator de radio, fiind alcătuit dintr'o serie de opere datorite celor mai mari genii ale muzicei clasice şi romantice, opere ce vor fi executate de artişti bine cotaţi în lumea melomanilor radiofonişti.

Majoritatea compozitorilor sunt germani, buchetul lor cuprinzând pe Bach, Haendel, Mozart, Schubert, Weber, Mendelsohn, Schumann, Gluck şi Wagner.

Cei dintâiu pe cari îi vom asculta sunt Mozart şi Schubert din care d-nii Sarvaş, Seidmann şi Rădulescu vor executa Luni seara câte un trio. Acela a lui Schubert conţine pagini de admirabil lirism şi se aseamănă cu calitatea compoziţiilor lui Beethoven în acest gen. „Trio"-urile lui Mozart ocupă un loc mai mic în întreaga sa operă. Cele şase „trio"-uri de Mozart au fost compuse între anii 1785—1788 la Viena. Ele au fost scrise pentru anumite cercuri muzicale. Violoncelul joacă un rol secundar pentrucă în cercurile acelea pentru care au fost scrise „trio"-urile, nu erau violoncelişti buni. Trio-urile lui Mozart au de obiceiu trei părţi şi exprimă un sentiment de voioşie.

O sonată de Haendel şi „Adagio" de I. S. Bach vor fi executate Miercuri de violoncelistul G. Cocea. Va fi o bună ocazie pentru a se face o comparaţie între cei doi contemporani de genii.

* * *

Programul concertului simfonic de Joi 2 Aprilie a fost alcătuit în mare parte din opere ale repertoriului romantic. Incepe cu o uvertură de Mendelsohn; continuă cu concertul pentru pian şi orchestră de Schumann şi se termină cu „invitaţie la vals" de Weber.

Compoziţiile pentru pian, de Schumann, întrec valoarea celor scrise pentru orchestră. Prin libertatea în alegerea şi tratarea unui subiect, prin intensitatea lirismului, prin fantezia-i extraordinară şi prin stilul său neegal, Schumann se dovedeşte compozitor romantic pur. Uzitarea frecventă a sincopelor şi a subtilelor disonanţe care au o rară putere de expresie psyhologică sunt caractere proprii muzicei lui Schumann, muzică personală şi independentă. Sufletul său de visător cânta farmecul serii, jocul inocent al copilului, plăcerea sau durerea iubirii cu o pătrundere de mare artist pianist de mare talent ale cărui calităţi sunt de mult cunoscute de radio-amatorii noştri.

* * *

Ceilalţi solişti ai săptămânei sunt: Dl. V. Filip (vioară), cu un program fraco-polonez (Leclair, Saent-Saëns, Vieniavsky), D-na Sabina Niculescu (harpă) care va executa lucrări de Holky, Fournier etc.; D-nii Ledeanu, şi Stânculescu, D-nele Aura Dumitrescu şi Silvia Therin, canto.

Muzica uşoară a fost finată pe Sâmbătă şi Duminică (opereta „Mişca" şi Cabaret) iar Dl. Moscopol cântă Luni 29 Martie.

T. BRATIN



D. dr. Hans Nüchtern, directorul programului literar de la „Radio-Wien", în a cărui regie se va reprezenta — Sâmbătă 4 Aprilie, orele 21 — **„Săptămâna luminată"** a lui Săulescu, în studio-ul vienez.

Pentru Dvs. a apărut

Magazinul

No. 4

un volum de 116 pagini cu o planşe în 3 culori şi cu un sumar variat şi interesant

Preţul acestui volum atât dc interesant e de 40 lei.

De vânzare pretutindeni.

GRATUIT **TREI ZILE**

POATE ASCULTA ORICINE LA EL ACASA

UN APARAT

ATWATER-KENT

DIRECT ŞI INTEGRAL ALIMENTAT LA PRIZA!!

NU MAGNETIC CI ELECTRODYNAMIC !

NU FLAŞNETA CI ORCHESTRA SIMFONICA

CINE PREFERA O FLAŞNETA CÂND POATE ASCULTA O ORCHESTRA ?

Cu o mică diferenţă de preţ, vă puteţi schimba aparatul d-voastră MAGNETIC vechi şi demodat ca o flaşnetă, cu un

APARAT ELECTRODYNAMIC

ATWATER KENT RADIO

Incomparabil, ton, selectivitate, putere, fidelitate, adevărată orchestră simfonică la domiciliu.

Veţi avea aparatul cel mai perfecţionat iar când vor apare modele noui, vi se face iarăş schimbul, după lista de preţuri de atunci. In felul acesta veţi fi la pas cu vremea, posesor al celui mai recent model.

Daţi-ne lista complectă a instalaţiei dv. vechi, arătând de când o aveţi şi cât v'a costat, pentru a vă oferta schimbarea ei, cu o instalaţie

ELECTRODYNAMICA

ATWATER KENT RADIO

82-CALEA VICTORIEI

Fantezii radio-cosmice

Cerul, - un imens film sonor

Minunata invenție a gramofonului și mai ales a filmului sonor, a pus la dispoziția omului facultatea de a retrăi trecutul, în ceeace are el mai concret: imaginea și sunetul. De-acum, evenimentele însemnate nu vor mai fi condamnate pieirii în negura trecutului, ele putând fi restabilite oricând, nu numai în chip vag și abstract, cu ajutorul scrisului, ci concret și viu, cu ajutorul filmului sonor. Această posibilitate ne trezește parcă un regret: că nu s'a inventat cinematograful vorbitor cu câteva secole mai devreme, pentru a fi putut imortaliza strălucitele aspecte sonore și vizuale ale civilizațiilor trecute.

Dar, ceeace n'a putut face omul pentru veacurile scurse, a făcut-o natura pe o scară gigantică. Trecutul pământului, cu toată istoria și preistoria lui sbuciumată, este înscris undeva în Univers, într'un chip misterios, și așteaptă să fie reînviat printr'o ureche și un ochiu de o sensibilitate suprafirească. Cunoștințele științifice contemporane sunt încă neputincioase să descopere mijlocul de a detecta imaginea și sunetul acestui trecut, acumulat undeva în spațiu; singurul mijloc de investigație ce ne rămâne pentru acest domeniu al necunoscutului este... ipoteza. Ne vom plimba prin lume, conduși de această himeră creatoare de adevăruri, luminați de strălucirea ei irealā și totuși revelatoare, inspirați de unica muză, abstractă și rece, a științei: ipoteza.

Problema retrăirii trecutului nu mai apare ca o absurditate, în lumina noilor teorii fizice asupra relativității. Einstein a demonstrat, cu rigurozitate matematică și cu precizie experimentală, că timpul e relativ ca și spațiul. Două evenimente A și B, întâmplate pentru un observator în ordinea A și apoi B, vor părea altui observator întâmplate invers, adică întâi B și apoi A. Deci reversibilitatea timpului nu mai este o iluzie. Celebrul scriitor englez Wells, are o minunată povestire, ilustrând această posibilitate.

Dar, fără să recurgem la teorii așa de abstracte ca a lui Einstein, putem să concepem reîntoarcerea trecutului, cu ajutorul unor noțiuni mai concrete. Cunoscutul astronom C. Flammarion a scris mai demult o carte, de fantezie științifică, în care un erou imaginar, intitulat Lumen, călătorește în spațiu, în explorarea trecutului. Bazat pe faptul că lumina se propagă cu o viteză finită (300.000 km. pe secundă), el deduce că razele pornite cândva de pe pământ și reprezentând diferite scene terestre, călătoresc undeva în spațiul infinit, prin eterul glacial și impalpabil. Pornind cu o viteză fantastică, mult mai mare decât viteza luminii, Lumen ajunge în punctul unde au ajuns razele pornite depe pământ acum câteva milenii. Acolo, cu niște ochi amplificatori, vede perindându-se trecutul, în ordinea și viteza lor normală. Pornind din acel punct pierdut în păraginele infinitului, de data aceasta desfășurându-se în ordine inversă. Oamenii se scoală din morminte, trăesc, începând cu bătrânețea, trecând prin maturitate și tinerețe, ajung copii și apoi se nasc!... E un film uriaș, depănat în eterul cosmosului infinit, care se poate vedea într'un sens sau într'altul; accelerat sau „au ralenti", după cum se mișcă ființa imaginară Lumen. Imaginele se conservă în spațiu, evident din ce în ce mai depărtate și mai slabe, dar veșnic icoane fidele ale realității de unde au pornit. Infinitul e plin de filmele călătoare ale lumilor și așteaptă doar un Lumen care să le privească... Din păcate, Einstein nu îngădue acestei ficțiuni vagabonde să existe. Intr'adevăr, după el, și deci după știința modernă, nu poate exista în universul nostru o viteză mai mare decât viteza luminii. Este un hotar imposibil de trecut. Lumen nu poate porni vijelios spre infinit întru căutarea trecutului pierdut.

Ne rămâne totuși o altă consolare. Tot după teoriile fizicei moderne, spațiul nu este infinit, ci mărginit și având aproximativ forma unei sfere. Se înțelege, o sferă de dimensiuni amețitoare, chiar pentru unitatea de măsură a anilor-lumină... Imaginele pământului, decând s'a înjghebat în chip de glob solid și până astăzi, s'au radiodifuzat în eterul intra-stelar, prin raze de lumină, ce călătoresc de veacuri și milenii prin univers! După trecere de alte veacuri sau milenii, razele vagabonde, ajungând la marginea lumii, unde eterul impalpabil se sfârșește și începe nimicul, se vor reflecta ca de o gigantică oglindă concavă și se vor întoarce pe drumurile instelate ale firmamentului. Cine știe dacă printre mulțimea nemăsurată de stele ce împodobesc cerul nostru nu este una, care să nu fie altceva decât imaginea fidelă a sistemului nostru solar de acum 10.000 de ani, oglindit în hotarele imaculate ale nemărginirii! Poate chiar lumea noastră solară să apară în chip de imagine multiplă, în mai multe puncte ale cerului, sub forma de stele de diferite mărimi, corespunzând la diferite faze ale evoluției din trecut și la diferite reflecții, pornite din anumite direcții ale spațiului... Și atunci, telescoape perfecționate ne-ar putea aduce în câmpul vizual aspectele pământului, care au trecut de mult în domeniul neguros al trecutului îndepărtat. Am putea citi pe firmament, ca pe un film gigantic, istoria și preistoria lumii noastre, gravate în eter prin unde diafane.

Astăzi, când undele electromagnetice ale posturilor de emisiune brăzdează atmosfera pământului în toate direcțiunile, împânzind eterul planetei într'o țesătură inextricabilă, — cerul vibrează și sub atingerea lor electrică, înregistrând într'un chip oarecare și rezonanța lor multiplă. Se știe că undele radio-electrice nu părăsesc coaja de atmosfera ce acoperă suprafața globului, circulând numai între cele două straturi: pământ și pătura lui Heaviside. Aceasta a tuși nu e exclus, mai ales pentru undele lungi, ca o parte din radiațiuni să străpungă pătura ionizată a lui Heaviside și să se piardă în nemărginire. Aceste unde evadate vor avea aceeaș soartă ca razele luminii, călătorind pe aceleași meleaguri și întorcându-se, după scurgere de veacuri nenumărate, să aducă ecoul pierdut al unor vremi trecute.

Dacă ne mărginim numai la cerul pe care-l vedem într'o zi senină, sub forma de boltă azurie, adică la învelișul atmosferic al pământului, vom putea găsi și în el urmele viețuirii noastre pe pământ, prelungindu-se ca un ecou nesfârșit de-alungul timpului. Se știe că cercetările savantului francez Lachovski au ajuns la rezultatul că celulele ființelor viețuitoare sunt niște mici centre de emisiune radio-electrică. Undele emise sunt de lungime foarte mică. Viața, boala și moartea unei ființe, vibrează în eterul planetei noastre, sub formă de unde foarte scurte. Fenomenele vitale își trâmbițează existența, pe calea undelor radio-electrice, spre cele patru puncte cardinale. Cum aceste unde sunt extrem de scurte, legea lor de propagare le impune să se strecoare între pământ și pătura lui Heaviside, alunecând, mai ales prin acest strat fluid de ioni, veșnic împrejurul pământului. Undele care scapă de atingerea brutală a pământului, sunt scutite și de puterea lui de absorbție, putând astfel călători prin lunecușul ionizat, timp îndelungat, fără să se stingă complect. Este fenomenul care se poate obține, în mic, și pe cale experimentală, al ecoului multiplu. O rază de unde scurte, trimisă în spațiu înconjoară odată pământul și apoi de două, de trei și de mai multe ori, provocând repetarea de mai multe ori a semnalului reprimit, până ce se stinge. Cine știe dacă emisiunile celulelor din creerele și inimile omenești nu au facutatea să înconjoare pământul de un număr foarte mare de ori, păstrând astfel, prin această semi-perpetuă rotație, amintirea electrică a vieților trecute. Poate că aparate extra-sensibile, născocite de ingeniozitatea nesecată a omului, ne vor permite odată să detectăm aceste unde călătoare, purtătoare de senzații și gânduri ce au murit demult.

Și acum, o ultimă ipoteză. Nu v'ați întrebat vreodată unde se pierd toate sunetele ce se produc pe suprafața pământului și răsună în văzduh? Se duc, în zbor rapid, spre marginele atmosferii și acolo... dispar în neant. Principiul conservării energiei nu admite nimicirea nici unei părticele înfime de energie. Unde se pierde energia sonoră transmisă în spațiu de vocile, mașinile și războaiele noastre? Propagându-se continuu în spațiul atmosferic, sunetele aștim că nu se mai pot propaga. Ajunse la această margine, undele sonore nu au decât două posibilități: să se reflecteze, pentru a se întoarce înapoi, sau să se transforme în altfel de energie. Dacă s'ar reflecta în acest tavan eteric glindă sferică ce înconjoară pământul, ar trebui să deducem că toate sunetele pornite de pe pământ s'ar întoarce înapoi, aproape cu aceeaș intensitate, după scurgere de aproximativ un sfert de ceas. Experiența înlătură complect această ipoteză.

Rămâne dar să ne închipuim că acolo sus, în ultimele straturi ale atmosferei, undele sonore se transformă în altfel de energie, ce rămâne în acele păragini, acumulată într'un chip misterios. E ca și cum învelișul ultim al atmosferii ar fi un fel de placă imensă de gramofon, pe care diversele sunete venite depe pământ își imprimă existența, transformându-se într'o energie latentă, ce durează acolo neatinsă, și păstrează astfel comorile de sunete ale pământului. Poate că odată, când aeronautica marilor altitudini va fi perfecționată și acustica va căpăta mijloace de investigație nebănuite, poate că atunci vom reuși să smulgem din bolta azurie, muzica de veacuri a pământului, gravată acolo cu dalta aeriană a undelor sonore.

Până atunci vom continua să ne legănăm în iluzii și ipoteze, cum sunt gândurile de mai sus.

Ing. SERGIU CONDREA

REVISTA REVISTELOR

DISPOZITIV PENTRU PUNEREA AUTOMATĂ A ANTENEI LA PĂMÂNT

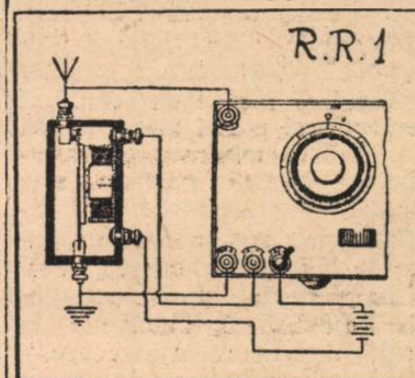
Un dispozitiv de punere la pământ nu este cu adevărat eficace decât atunci când acționează asupra firului de coborîre a antenei, și anume chiar de la intrarea firului în clădirea în care se găsește aparatul receptor de radio.

Ca atare, un asemenea dispozitiv trebue întotdeauna să fie instalat în afara locuinței, în așa fel, încât cablul de punere la pământ să poată fi complect exterior, înlăturându-se astfel orice primejdie în caz de furtună.

Totuș, în aceste condițiuni optime, se întâmplă foarte rar ca să avem posibilitatea de a fixa comutatorul alături de postul receptor, care se găsește de cele mai multe ori destul de departe. Din această cauză auditorul este foarte stânjenit, fiind nevoit să se deplaseze mereu, înainte și după fiecare audiție.

Pentru a suprima acest inconvenient, un inventator american avu ideia ingenioasă de a stabili un releu electromagnetic de punere la pământ.

Releul este comandat dela distanță cu ajutorul unui întrerupător, care la rândul lui, poate fi acționat (fig. 1) de o mică baterie de pile, sau de însăș bateria de încălzire a postului.



După cum se vede în figură, armătura releului este în așa fel dispusă ca ,în stare de repaos, când nu circulă nici un curent în bobine, priza de antenă să fie legată cu priza de pământ.

Imediat ce trece curentul, armătura este atrasă și postul poate funcționa cu comutatorul „antenă-pământ" deschis.

(T. S. F. pour tous)

REALIZAREA PRACTICĂ A TELEVIZIUNEI

In America și în Europa, televiziunea se pregătește să cucerească marele public. Se fac în acest scop preparative febrile, se pune totul în mișcare: technicienii se agită, marea finanță a întreprins demersurile necesare pentru exploatarea formidabilei invențiuni, de o importanță tot atât de covârșitoare ca și radiofonia și filmul sonor.

Se anunță astfel creațiunea în America a unui trust mondial al televiziunei, compus din „Radio Corporation of America", „General Electric Company" și „Ameri-

Este mai mult ca probabil că societatea engleză „Baird International Television Ltd" va adera deasemenea la acest trust.

Astfel alcătuit, trustul va poseda toate brevetele fundamentale ale televiziunei cu și fără fir și va putea monopoliza cu ușurință toate ramurile acestei noui industrii.

Prima piesă de teatru, difuzată prin T. F. F. și televiziune, a fost un sketch de Pirandello, intitulat: „Omul cu floarea în gură". Acest spectacol a fost transmis la Londra de societatea de radiodifuziune engleză (B. B. C.) cu concursul societății Baird.

Experiența s'a dovedit interesantă din punct de vedere technic, în sensul că a permis verificarea ultimelor progrese realizate în domeniul televiziunei. Principalul inconvenient al procedeului utilizat, constă în faptul că nu apare pe ecran decât o parte din imaginea fiecărui actor și că e nevoie de oarecare pauze pentru a da fiecărui personaj timpul necesar ca să-și ia locul, înainte de începerea proiecției.

Pe de altă parte, inventatorul scoțian John Baird a făcut de curând la Londra, în fața reprezentanților presei, o demonstrație a noului său aparat pentru recepția colectivă a televiziunei, aparat pe care îl destinează în primul rând pentru echiparea teatrelor și a cinematografelor.

Ecranul acestui aparat are 1,5 m.×3.5 m. Transmisiunea e efectuată pe o undă modulată — la o frecvență de 9000 de perioade pe secundă. Cu toate că această frecvență este relativ slabă, inventatorul a reușit să obție o foarte bună reproducere.

In Statele Unite au apărut pe piață în ultimele luni receptoare de televiziune pentru uzul public. Mai multe stații americane au început să emită în fiecare zi câte două programe speciale rezervate amatorilor posedând asemenea televizoare.

In Germania s'a creat la München un muzeu special de televiziune, în care se găsește reprezentat într'un chip complect și foarte explicit, întregul domeniu al transmisiunei imaginilor fixe și animate.

(Radio-Magazine)

Citiți toți azi:

ADAMAH,—

FRUMOASA CEA RECE

— Povestiri biblice și talmudice —

de

Walter Rathenau

în „LECTURA"

— Floarea literaturilor străine —

Lei 5. Scrierea complectă.

Lămpile TUNGSRAM BARIUM asigură o recepţie clară, puternică şi selectivă.

TABELĂ COMPARATIVĂ

		TUNGSRAM TIPUL	TUNGSRAM PREŢUL LEI	TELEFUNKEN	VALVO	PHILIPS	RADIO-TECHNIQUE	TRIOTRON
Incălzirea din acumulator	1 volt	DG 107	400.—	—	—	A 141	—	—
	2 volţi	S 210	640.—	RES 042, RES 092	—	B 242	—	SC 2
		R 208	290.—	RE 052	W 206	A 225	—	WD 2
		H 210	280.—	RE 052	H 206 spec.	A 225	—	HD 2, SD 2
		LG 210	320.—	RE 062	A 206	A 209	—	TD 2
		P 215	350.—	RE 112	L 215	B 205	—	ZD 2, UD 2
		SP 230	380.—	RE 112, RE 352	—	B 203	—	UD 2
		DG 210	400.—	RE 072 d	—	A 241	—	—
	4 volţi	S 406	690.—	RES 094 Serie	H 406 D Serie	—	—	—
		S 407	640.—	RES 944, 094	H 406 D	A 442	R 81	SC 4
		S 410	690.—	—	—	B 442	—	—
		HR 406	290.—	RE 034	H 410 D	—	—	—
		HR 410	340.—	—	W 410	B 425	—	—
		H 407	290.—	RE 034	H 406 spec.	A 430, A 425	—	WD 4
		G 409	380.—	RE 084	A 408	A 415	R 76	SD 4
		LD 409	380.—	RE 084	A 408	A 414	R 76	—
		LD 408	440.—	RE 084 Serie	A 408 Serie	—	—	—
		LD 410	380.—	—	A 410	B 415	—	—
		G 407	290.—	RE 074	H 406	A 409	R 75	AD 4, RD 4
		G 405	230.—	RE 064	—	A 410	R 36	AD 4
		G 410	290.—	RE 074, 084	A 408	A 409	—	RD 4, SD 4
		G 411	380.—	RE 084	A 408	A 415	R 76	SD 4
		G 412	290.—	RE 074	H 406	A 409	R 56	RD 4
		R 412	290.—	RE 034	W 406	A 425	R 78	RD 4
		R 406	390.—	RE 054	W 406	A 425	R 78	WD 4
		L 414	380.—	RE 134	L 413	B 409	R 85	YD 4
		P 410	300.—	RE 114	L 415	B 406	—	UD 4
		P 414	380.—	RE 124	L 414	B 405	R 77	XD 4
		P 415	360.—	RE 114	L 415	B 403	—	UD 4
		L 415	440.—	RE 134 Serie	L 414 Serie	—	—	—
		PP 415	640.—	RES 164 d	L 415 d	B 443	R 79	—
		PP 416	640.—	RES 164 Serie	L 415 D Serie	—	—	—
		PP 430	800.—	—	—	C 443	R 89	—
		P 430	650.—	RE 304	LK 430	C 405	—	—
		P 460	900.—	RE 604	LK 460	D 404	—	—
		DG 407	400.—	RE 074 d	U 408 D, U 409 D	A 441	—	—
		DG 407/0	400.—	RE 074 d	U 409 d	A 441 n	R 83	—
	6 volţi	HR 607	290.—	—	—	A 630, A 635	—	—
		LG 607	260.—	—	—	A 609, A 615	—	—
		G 615	340.—	—	—	A 615	—	—
		P 615	340.—	—	—	B 605	—	—
		SP 614	360.—	—	—	C 603	—	—
		L 610	440.—	—	—	—	—	—
		PP 610	690.—	—	L 510 D	B 543	—	—
Incălzirea din sectorul alternativ	indirectă 4 volţi	AS 4100	750.—	RENS 1204	H 4100 D	E 442 S, E 442	I 4081	SCN 4
		AR 4100	540.—	REN 1004 804	H 4100 Spec. W 4100	E 430, 435, 436	I 4078	SN 4, WN 4
		AG 4100	540.—	REN 1104	A 4100	E 415	I 4076	AN 4
		DG 4100	750.—	REN 704 d	U 4100 D	E 441	I 4043	—
	directă 1 volt	R 150	410.—	REN 501	W 125	C 125, C 13[illegible]	R 78	—
		G 115	450.—	REN 511	—	C 109	R 675	—
		G 150	410.—	REN 511	—	—	—	—
		L 190	360.—	REN 601	L 1[illegible]0	D 109	—	—
		P 190	540.—	REN 6[illegible]1	L 160	D 103	R 677	—
Redresoare	monofazice	V 430	350.—	RGN 354	—	—	—	—
		PV 480	500.—	—	—	373	—	GN 14
		V 495	500.—	—	—	505	—	—
	bifazice	PV 430	380.—	RGN 504	G 4[illegible]0	1801	—	—
		PV 475	620.—	—	—	—	V 675	GN 24
		PV 495	650.—	RGN 1054	G 490	506	V 4[illegible]01	GA 24
		V 2350	[illegible]					

Primăvara şi vara aduc condiţiuni mai puţin prielnice pentru recepţie. In consecinţă, şi Dvs. trebue să ridicaţi randamentul aparatului Dvs. de radio, augmentându-l cu lămpi moderne. Alegeţi din tabela alăturată lămpile corespunzătoare TUNGSRAM BARIUM şi veţi menţine calitatea recepţiei şi în anotimpul cald.

Alegeţi lămpile cele mai bune, cele mai noi, cele mai moderne: TUNGSRAM BARIUM.

Curs de limba engleză la radio

predat de Nic. J. Sarru

LECȚIUNEA XVIII

This is the eighteenth (18th) lesson. Last week we had our seventeenth lesson. Let uș read the follwing short story the translation of which appears below.

Reading. READY WIT. (uit-gluma)

On the field of Blenheim, a French soldier taken prisoner during the battle was brought into the presence of the Duke of Marlborough. Admiring the man's fine figure and warlike air, the duke

said to him: ‚If the French had but fifty thousand men like you, we should not have won the battle". „I beg your pardon, sir", answered the prisoner, „we have many men like me. What we want is one fike you.

Translation.

Pe câmpia Blenheim, un soldat francez făcut (luat) prizonier în timpul bătăliei, fu adus în fața Ducelui de M. Admirând frumosul chip și aerul războinic al omului (soldatului), ducele îi zise: ‚Dacă Francezii ar fi avut (aveau) numai cinci zeci de mii de oameni ca d-ta, noi nu am fi câștigat bătălia". „Iertați-mă, domnule", răspunse prizonierul, „noi avem mulți oameni ca mine. Ceeace ne lipsește este unul ca D-ta".

Observațiuni gramaticale:

IN — INTO

I am the room — Wes swim in the sea.
(to swim — (suim) a înotá)
I go into the room — The child fell into the sea.

OF

the trees of this garden — My uncle's garden
Your brother's friend
The teachter of your brother's friend (în loc de: your brother's friend's teacher).
A bottle of wine — A cup of tea — a tea-cup
A piece of bread.
A day's work — Yesterday's newspaper.

GENUL SUBSTANTIVELOR

duke — duchess —
king — queen — *invariabile*:
poet (pouit) — poetess (pouites) — singer—writer—lawyer—teacher
actor — actress — cântăreț—scriitor— avocat — profesor

SUBST. INVAR. pentru masc. și fem.

cousin — văr, verișoara
friend — prieten, prietena
neighbour — vecin, vecina

VERBE

I shall win (viitorul)
you will win etc.

Condiționalul

I should win — I should have won
you would win — you would have won

A man like George, un om ca George
Do you like this book? I like it, I do not (don't) like it

What do you want? Ce vrei?
I want nothing. Nu vreau nimic.
We like a man like you.

UNIVERSITATEA-RADIO

Cursurile acestei săptămâni

Intre orele 19-20

DUMINICA 29 Martie

Educație, sănătate și cultură populară

19: D. Prof. dr. Marinescu: Hipnotismul.
19.20: D. Dem. Theodorescu; Cronica teatrală.
19.40: D-na Maria Prof. Șerban: Educația familiară ca mijloc de ușurare a crizei.

LUNI 30 MARTIE

Știința

19: D. Prof. Vasilescu-Karpen: A doua lecție de electricitate.
19.20: D. Ing. Konteschweller: Cronica radiofonică.
19.40: D. prof. Traian Săvulescu: Fenomene de imunitate la plante.

MARȚI 31 MARTIE

Literatură, limbă și folklor

19: D. Plopșor: Miorița oltenească.

19.40: D. Paul Zarifopol: Secolul sceptic și secolul romantic.

MIERCURI 1 APRILIE

Științe sociale și politică externă

19: D. Virgil Veniamin: Națiunea și federațiunea în Europa spirituală.
19.20: D. Romulus Șeișeanu: Figuri din gazetăria românească.
19.40: D. prof. G. K. Constantinescu: Industrializarea agriculturii prin creșterea animalelor.

JOI 2 APRILIE

Artă și muzică

19: D. Algi Van Saanen: Serbările din antichitate și cadrul lor arhitectonic.
19.20: D. Barbu Cecropide: Educația artistică a tineretului.
19.40: D. Em. Ciomac: Romantismul în muzică (Richard Strauss).

VINERI 3 APRILIE

Filozofie și viață religioasă

19.20: D. prof. T. Vianu: Compensația spirituală.
19.40: D. Gr. Tăușanu: Un mare psiholog în istoria Franței.

SAMBATA 4 APRILIE

Istorie, geografie și turism

19: D. prof. I. Simionescu: Repedea dela Iași.
19.20: D. Em. Bucuță: Cercetări românești de antropogeografie.

CE S'ASCULTĂM ÎN SĂPTĂMÂNA ACEASTA

La postul București

DUMINICA 29 MARTIE

19: D. prof. dr. Marinescu: Hipnotism.
21.45: D-na Elena Zamora: (canto) Arii din operete.

LUNI 30 MARTIE

19.40: D. prof. Traian Săvulescu: Fenomenele de imunitate la plante.
20: D. Stănculescu-tenor.
21: D. A. Sarvaș (violină) **S. Seidmann** (violoncel) și **N. Rădulescu** (pian).

MARȚI 31 MARTIE

19: D. Plopșor: Miorița oltenească.
21: D-na Aura Dumitrescu-canto.
21.30: O oră de muzică daneză, executată de orchestra radio.

MIERCURI 1 APRILIE

19: D. Virgil Veniamin: Națiune și federațiune în Europa spirituală.
20: D. Ledeanu-canto.
21: D. George Cocea-violoncel.

JOI 2 APRILIE

21: D-na Sylvia Thiron, dela opera din Cluj.
21.30: Concert simfonic, executat de orch. radio — sub conducerea d-lui Carlo Brunetti.

VINERI 3 APRILIE

19: D. prof Rădulescu-Motru: Vocația religioasă.
21: „Tristan și Ysolda", operă de R. Wagner (plăci).

SAMBATA 4 APRILIE

19.20: D. Em. Bucuță: Cercetări românești de antropogeografie.
21: „Miska", operetă în 3 acte de Bakony.

CE S'ASCULTĂM ÎN SĂPTĂMÂNA ACEASTA

La posturile străine

DUMINICA 29 MARTIE

KATOWICE **22.30:**

„Parsifal", operă de R. Wagner (actul 2 și 3).

LUNI 30 MARTIE

HEILSBERG **21:**

„Tosca", operă în 3 acte de Puccini. Retrans, dela opera din Königsberg.

MARȚI 31 MARTIE

VIENA **21:**

Concert executat de „Schubertbund". Retrans, din „Groner Musikvereinssaal".

MIERCURI 1 APRILIE

MILANO **22.10:**

„Donna Juanita", operetă de Suppé.

JOI 2 APRILIE

VARȘOVIA **21.15:**

Concert simfonic, executat de „Filarmonica" din Varșovia.

VINERI 3 APRILIE

MILANO **22.30:**

Concert de muzică religioasă.

SMÂBĂTĂ 4 APRILIE

SAMBATA 4 APRILIE

Retrans, unei opere dela opera San Carlo.

Inițiere în radio

dorul Corneliu Bucholtzer, este o minunată lucrare de popularizare în materia radiofoniei. Lipsa cuno-516.44-20 VIENA 14: Ora, meteoștințelor de bază în electrotechnică și teama de formule matematice fac pe cei mai mulți amatori de radiofonie să evite lectura manualelor de specialitate.

D. comandor Bucholtzer umple golul acesta, — caracteristic posesorilor și amatorilor de radio, — prin volumul său „Inițierea în radio" în care termenii technici sunt înlocuiți prin imagini înlăturând în chip ingenios orice formulă matematică.

Volumul, pus în librărie pe un preț mai mult decât modest, va însemna pentru cei ce vor să se inițieze în radio un adevărat ghid, pe cât de util pe atât de plăcut.

De vânzare și la depozite și chioșcuri de ziare. Prețul 50 lei.

Cărți și Reviste

A apărut a doua ediție din lucrarea: „CE TREBUE SA ȘTIE ORICE OFIȚER DIN TACTICA GENERALA", de Colonel TEODORESCU-PAUL, Comand. Reg. de Gardă „Mihai-Viteazul".

Prețul 200 lei exemplarul.

La microfon



D. Ing. PETRE MUNTEANU

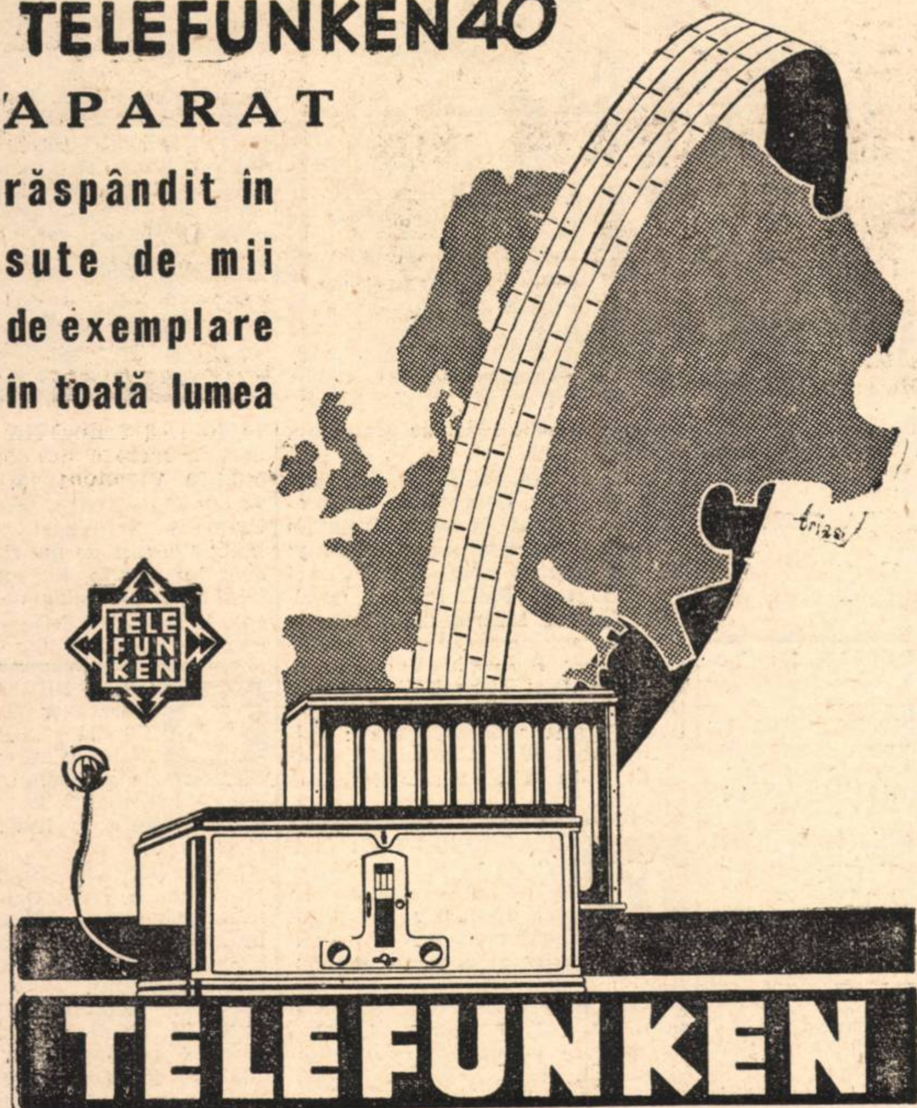


D. prof. CR. MUSCELEANU

TABLOUL

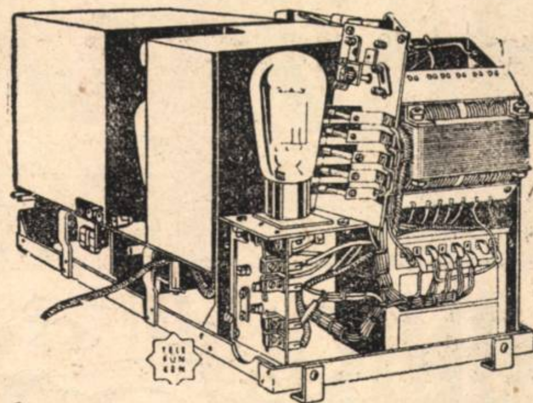
STAȚIUNILOR DE EMISIUNE

Stațiunea	Lung	Kw.	kHz.	Stațiunea	Lung.	Kw.	kHz.
Flensburg (Germ).	218.5	0.2	1373	Lwow (Polonia)	380.7	2.2	788
Helsingfors (Finl.)	222.9		1346	Toulouse (Franța)	385.1	15	779
Luxembourg	222.9		1346	Frankfurt (Germ.)	389.6	1.7	770
Cork (Irlanda)	224.4	1.5	1337	București	394.2	16	761
Aachen (Germ.)	227.4	0.3	1319	Glasgow (Anglia)	398.9	1,2	752
Colonia (Germ.)	227.4	1.7	1319	Berna (Elveția)	403.8	1.1	743
Münster (Germ.)	227.4	0.6	1319	Katowice (Cehosl.)	408.7	16	734
Malmö (Suedia)	230.6	0.75	1301	Dublin (Irlanda)	413.8	1.5	725
Kiel (Germania)	232.2	0.3	1292	Rabat (Marocco)	416.4	2.5	720.5
Bordeaux (Franța)	237.5	3	1263	Berlin-Wintzleben	419	1.7	716
Nürnberg (Germ.)	238.9	2.3	1256	Madrid (Spania)	424.3	1.3	707
Kassel (Germania)	345.9	0.3	1220	Harkow	425	4	704
Linz (Austria)	245.9	0.6	1220	Belgrad (Jugosl.)	430.4	2.8	697
Gleiwitz (Germ.)	253.4	5.6	1184	Stockholm (Suedia)	435.4	75	689
Toulouse P. T. T.				Roma (Italia)	441.2	75	680
(Franța)	255.3	1	1175	Paris P. T. T.	447.1	1	671
Hörby (Suedia)	257.3	15	1166	Klagenfurt (Austria)	453.2	0.6	662
Leipzig (Germania)	259.3	2.3	1157	Danzig (Danzig)	453.2	0.25	662
Londra N. (Anglia)	261.3	67	1148	Bolzano (Italia)	453.2	0.2	662
Moravska Ostrava				Helsingfors (Finl.)	453.2	15	662
(Cehoslovacia)	263.4	11	1139	Zürich (Elveția)	459.4	0.75	653
Lille P. T. T.				Langenberg Germ.	472.4	17	635
(Franța)	265.5	1	1130	Daventry 5 G. B.			
Barcelona (Spania)				(Anglia)	479.2	38	626
(Catalana)	267.6	10	1121	Praha I (Cehosl.)	486.2	5.5	617
Bratislava (Cehosl)	278.8	14	1076	Drontheim (Norv,)	493.4	1.3	608
Copenhaga				Milano (Italia)	500.8	8.5	599
(Danemarca)	281.2	1	1067	Moscova Exp.	497	1.5	604
Innsbruck (Austria)	283.6	0.6	1058	Bruxelles (Belgia)	508.5	20	590
Lyon la-Doua				Wien (Austria)	516.4	20	581
(Franța)	465.8	2.3	644	Riga (Letonia)	524.5	12	572
Berlin (Germania)	283.6	0.6	1058	München (Germ.)	532.9	1.7	563
Magdeburg (Germ)	283.6	0.6	1058	Sindsvall (Suedia)	541.5	15	554
Stettin (Germania)	283.6	0.6	1058	Budapesta Ungaria	550.5	23	545
Lyon (Franța)	286	0.8	1049	Augsburg (Germ.)	559.7	0.3	536
Torino (Italia)	296.1	8.5	1013	Hanovra (Germ.)	566	0.3	530
Talin (Estonia)	296.6	11	1013	Freiburg (Germ.)	569.3	0.3	527
Huizen (Olanda)	298.8	3.3	1004	Ljubljana (Jugosl,)	575.8	2.8	521
Zagreb (Jugosl.)	304.1	0.8	985	Lausanne (Elveția)	678.7	0 6	442
Bordeaux-Lafa-				Moscova (Rusia)	720	20	4166
yette (Franța)	304.5	1	986	Geneva (Elveția)	759.5	0.25	395
Krakovia (Polonia)	312.8	1.5	959	Charkow (Rusia)	937.5	16	320
Dresda (Germania)	318.8	0 3	941	Leningrad (Rusia)	1000	20	300
Göteborg (Suedia)	321 9	15	932	Basel (Elveția)	1010.1	0.25	296
Breslau (Germ.)	325	1.7	923	Oslo (Norvegia)	1071.4	75	280
Napoli Italia	331.4	1.7	905	Moscova (Rusia)	1100	20	272.7
Poznan (Polonia)	334.8	1.8	896	Kalundborg (Dan.)	1153.8	10	260
Velthem (Belgia)	338.2	20	887	Stambul (Turcia)	1224.5	5	245
Brno (Cehoslovacia)	341.7	2.8	878	Moscova Coop.	1304.3	100	230
Strassbourg				Motala (Suedia)	1348.3	40	222.5
(Franța)	345.2	17	869	Varșovia I (Polon)	1411.8	158	212.5
Barcelona (Spania)	348.8	7.5	860	Păris-Eiffel	1445.8	15	207.5
Graz (Austria)	352.5	9.5	851	Moscova Comin	1481.5	40	202.5
Londra (Regional)	356.3	45	842	Daventry 5 X X	1554.4	35	198
Mühlacker (Germ.	360.1	75	833	Angora (Turcia)	1595	7	188
Alger (Algeria)	363.6	16	825	Königswusterhau-			
Bergen (Norvegia)	364.1	1.1	827	sen (Germania)	1634.5	25	183.5
Sevilla (Spania)	368.1	1	815	Paris-Clichy	1724.1	17	174
Paris L. L. (Franța)	370.1	0.8	810.5	Lathi (Finlanda)	1796.4	54	167
Hamburg (Germ.)	372.2	1.7	806	Hilversum (Olanda	1875	6.5	160
Manchester Anglia	376.4	1.2	797	Kowno (Lituania)	1935	7	155

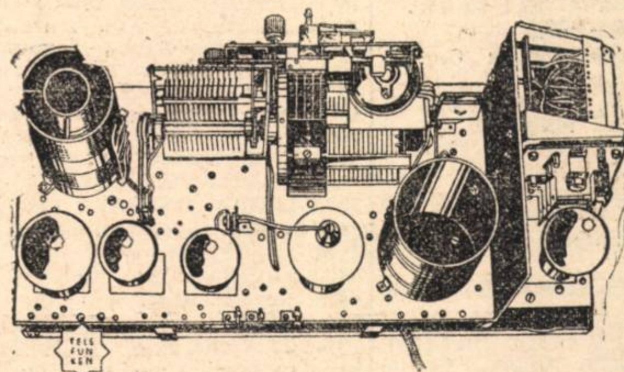


Construcţia admirabilă a aparatului

TELEFUNKEN 40



Interiorul aparatului.



Vedere cu partea redresorului a aparatului

TELEFUNKEN 40



TELEFUNKEN

LAMPA

cu

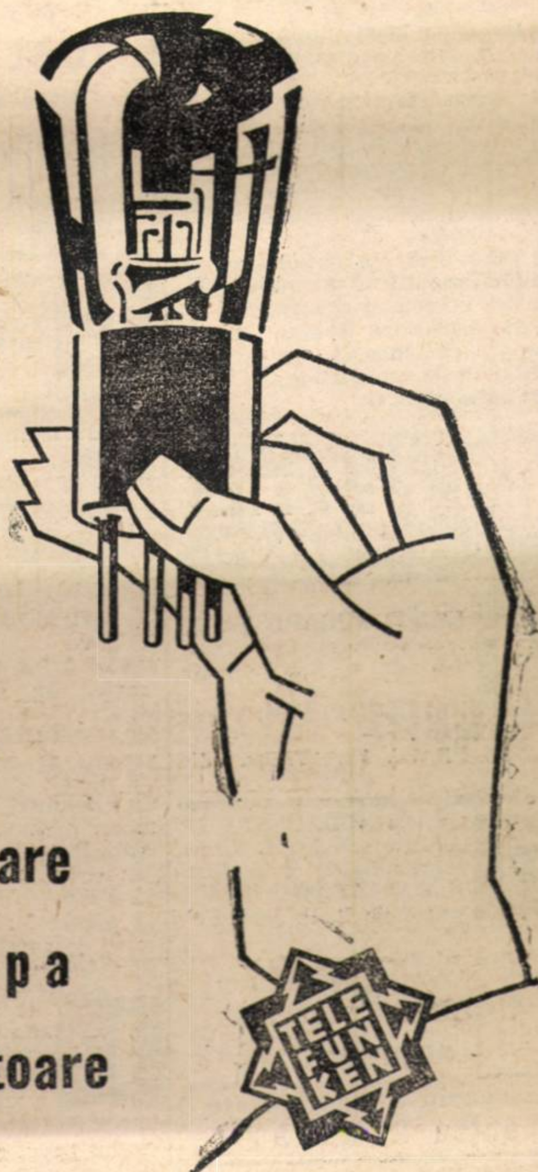
renume

universal.

Pentru fiecare

scop, lampa

corespunzătoare



TELEFUNKEN

Cele mai vechi experienţe.

RADIO RADIOFONIA
PROGRAMUL SAPTAMANAL

DUMINICA

29 Martie 1931

394 m. BUCUREŞTI 16 kw.
761 kHz.

11.30: D. Mihail Negru: Ora copiilor.

11.45: Prea S. S. Vicarul Tit. Simedria: Lectură religioasă

12: Orchestra Radio: Concert matinal.

13: Muzică instrumentală (plăci de gramofon).

13.30: Informaţiuni şi semnal orar.

13.50: Muzică uşoară (plăci de gramofon).

PROGRAM PENTRU SĂTENI

16: D. Apostol Culea: Veştile săptămânii.

16.15: D. Ion Papuc-cimpoi: Muzică românească.

16.30: D. Gayrant: Cronică agricolă.

16.45: D. Lascarov Moldoveanu. De vorbă cu sătenii.

17: Orchestra Grigoraş Dinicu: Muzică românească şi uşoară.

18: Informaţiuni, meteorul şi semnal orar.

18.15: D-na Maria Mohor: Lecturi din Mih. Sadoveanu.

18.30: Orchestra Gr. Dinicu.

UNIVERSITATEA RADIO

19: D. prof. dr. Marinescu: Hipnotism.

19.20: D. Dem. Theodorescu: Cronica, teatrală.

19.40: D-na Maria prof. Şerban: Educaţia familiară ca mijloc de uşurare a crizei.

20: Muzică românească (plăci de gramofon).

21: Orchestra Radio: Moussorgsky: Trei opere celebre: Scherzo, Intermezzo şi marş turcesc; Kalmann: Potpuri din opereta „Zigeunerprimas"

21.30: D. Tudor Arghezi: Cronică.

21.45: D-na Elena Zamora-canto: Arii din operete şi chasonette.

22.15: Orchestra Radio: Muzică populară românească.

22.45: Poşta amatorilor

23: Informaţiuni.

CEASORNICUL TELLUS DĂ ORA EXACTĂ

10

550.5-23 BUDAPESTA 10: Jurnalul vorbit, cosmetic.
263.4-11 MOR OSTRAVA 10: Trans. din Bratislava.
486.2-5.5 PRAGA 10: Trans. din Bratislava.

11

550.5-23 BUDAPESTA 11: Audiţie religioasă. Trans. serv. religios dela biserica St. Etienne. Predica spusă de R. P. Jean Folba. Palestrina: Missa Papae Marcelli (cor mixt No. 6). Harmath". Introitus, Offertorium, Commuhic Graduale"; Leitner: „Tractus recité"; Bach: „Patris Sapientia"; Palestrina: „Adoramus te Christe"; Haydn: „Tenebrae factae sunt".
408.7-16 KATOWICE 11.15: Trans. serv. religios din Vilno.
263.4-11 MOR OSTRAVA 11: Concert de plăci de gramofon.★ 11.40: Trans. din Praga.
486.2-5.5 PRAGA 11: Concert de plăci de gramofon. ★ 11.30: Pentru lucrători.
516.4-20 Viena 11.30: Concert de orgă cu muzică modernă (un ciclu). Reger: Fantezie şi fugă op. 135, în d-moll. Executant: Prof. Franz Schutz.

Radio direct la priză,

Europa în Hautparleur

LEI 2.700

Aparat amplificator pentru patephon şi radio f. puternic pentru restaurante şi grădini de vară. 5 lămpi

Lei 8.500

Revânzătoriior rabat.

Depozitar QUALITAS

Str. Carol 9 et. II Tel. 328]83

12

419-1.7 BERLIN 12: Concert de orch. ★ 12.30: Pentru părinţi.
550.5-23 BUDAPESTA 12.15: Audiţie religioasă evanghelică. Cu concursul corului mixt „Lutherania", dirijat de d. Eugene Kralik. La orgă: d. Aladar Zalaffny.
1635.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 12.30: Pentru părinţi.
408.7-16 KATOWICE 12.58: Semnal orar, fanfara, programul următor.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 12.58: Semnal orar, programul următor.
263.4-11 MOR OSTRAVA 12: Continuarea trans. din Praga.
486.2-5.5 PRAGA 12: Concert cu muzică din compozitori cehoslovaci moderni.
516.4-20 VIENA 12.05: Concert executat de orch. simfonică vieneză, dirijat de dr. Anton Webern. Cu concursul d-rului Robert Friedmann (piano), Josef Hueber (bariton). Din simfoniile lui Mozart (un ciclu). Simfonia în d-dur, Nr. 44. Mozart: Concert de pian No. 17 în g-dur; Mahler: Cântece copilăreşti de mort; Schumann: Simfonia II-a în c-dur, op. 61.

13

419-1.7 BERILN 13: Trans din Leipzig, concert de amiază.
550.5-23 BUDAPESTA 13: Concert executat de orch. operei regale ungare, dirijat de d. Othon Berg, cu concursul d-nei R. Walter, membră a Operei. Cherubini: „Ouv. op. Ali-Baba"; Wagner: „Tannhäuser"; Saint-Saens: „Balet din Henry VIII"; Strauss: „Finalul din Salomeea; Schubert: „Simfonie în si-minor". In timpul unei pauze Cronica radiofonică de d. Eugene Papp.
1635.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 13: Pauză.
408.7-16 KATOWICE 13.15: Concert

SINGURUL

magazin de specialitate pentru REPARAŢII,

RADIO BARU

STRADA LIPSCANI No. 8

TRANSFORMARI şi MONTAJE a ori cărui tip de aparate RADIO.

Se remagnetizează căşti

tinuarea trans. din Praga.
486.2-5.5 PRAGA 13: Timpul, noutăţi, clopote. ★ 13.05: Concert de fanfară.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 13.15: Matineu simfonic.
516.5-20 VIENA 13: Continuarea concertului executat de orch. simfonică.

14

419-1.7 BERLIN 14: Continuarea concertului din Leipzig.
550.5-23 BUDAPESTA 14: Continuarea concertului orch. Operei regale ungare.
KONIGSWUSTERHAUSEN 14: Pauză.
408.7-16 KATOWICE 14.10: Conf. religioasă. ★ 14.35: Conf. agricolă. 14.55: Causerie muzicală.
532.-1.7 MUNCHEN 14.05: Meteorul, ştiri. ✵ 14.15: Pentru agricultori.★ 14.55: Flori.
500.8-8.5 MILANO 14: Semnal orar şi conf.
MOR OSTRAVA 14: Pauză.
360.1-75 MUHLACKER 14.15: Concert de orgă.
486.2-5.5 PRAGA 14.05 Concert de plăci de gramofon. ★ 14.30: Pentru agricultori.
441.2-75 ROMA 14: Concert executat de quintetul radio.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 14.15: Conf ★ 14.30: Causerie.
516.4-20 VIENA 14.45: Ora meteorul, programul următor. ★ 14.50: Concert al orch. de mandoline. Rossini: Italiana în Alger; Ritter: Romanţă; Margutti: Bolero; Figliolini: Legendă; Becce:: Serenadă; Lincke: Serenadă; Ziehrer: Copiii carnavalului. Concertul va fi dirijat de Hans Ortmann.

15

419-1.7 BERLIN 15: Pentru tineret. ★ 15.45: Cântece populare.
325-1.7 BRESLAU 15.10: Ora distractivă.
550.5-23 BUDAPESTA 15: Concert de plăci de gramofon.
KONIGSWUSTERHAUSEN 15: Pauză.
408.7-16 KATOWICE 15.10: Trans. din Amsterdam.
259.3-2.3 LEIPZIG 15.15: Pentru agricultori, ★ 16.40 Nikolaus Schwarzkopf din propriile-i opere.
500.5-8.5 MILANO 15.30: Comunicate. ★ 15.30: Muzică retransmisă.
532.—1.7 MUNCHEN 15.30 Şah.
263.4-11 MOR OSTRAVA 15: Trans. din Brno.
360.1-75 MUHLACKER 15: Concert de plăci de gramofon.
486.2-5.5 PRAGA 15: Pentru agricultori. ★ 15.20: Informaţiuni sociale.
441.2-75 ROMA 15: Continuarea concertului executat de quintetul radio.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 15: Pauză.
516.4-20 VIENA 15: Continuarea concertului de mandoline.

16

419-1.7 BERLIN 16.05: Conf. ★ 16.30: Sonate pentru vioară şi pian.
325-1.7 BRESLAU 16.25: Pentru copii.
550.5-23 BUDAPESTA 16: Audiţie pentru tineret. ★ 16.30: Ora agricultorilor.
KONIGSWUSTERHAUSEN 16: Pauză.
408.7-16 KATOWICE 16: Pauză.
472.4-17: LANGENBERG 16.25: Conf. ★ 16.45: Causerie.
259.3-2.3 LEIPZIG 16: Concert de plăci de gramofon.
1554.4-35 LONDRA NAŢIONAL 16: Concert simfonic.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 16.30 Concert de pian.
263.4-11 MOR OSTRAVA 16: Continuarea trans. din Brno.
360.1-75 MUHLACKER 16 : Pentru tineret.
500.8-8.5 MILANO 16: Pauză.
532.9-1.7 MUNCHEN 16.15: Concert de violoncel şi pian. ★ 16.50: Concert seral.
486.2-5.5 PRAGA 16.40: Pentru tineret ★ 16.40: Plăci de gramofon. ★ 16.45 Conf.

(text continues:) serie. ★ 16.40: Plăci de gramofon. ★ 16.45 Conf.
516.4-20 VIENA 16: Trans. din Hernals. ✵ 16.45: Concert de după amiază executat de orch. Wilhelm Wacek. Mendelssohn - Bartholdy: Marşul nupţial din Visul unei nopţi de vară Fall: Prolog muzical; Eysler: Intermezzo din opereta Die goldne Meisterin; Benatzky: Lied; Romisch: Vals din opereta Satan; Urbach: Fantezie; Godard: Cântec de leagăn; Fibich: Poem pentru vioară; Delibes: Suită de balet din Coppellia; Kalman: Potp. din opereta Prinţesa Circului.

17

419-1.7 BERLIN 17: Concert de orch.
325-1.7 BRESLAU 17: Concert distractiv ✵ 17.30: Cărţi noui ★ 17.45: Concert distractiv al orch. de mandoline.
550.5-23 BUDAPESTA 17.15: Şcoala liberă a T. F. F.-ului: 1) Potp. de cântece populare ungare executate de corul Asociaţiei sportive a Băncii Naţionale ungare, dirijat de d. Wilhelm Gabler; 2) Conf. 3) Reluarea potp. de cântece populare ungare.
KONIGSWUSTERHAUSEN 17: Pauză.
408.7-16 KATOWICE 17.55: Program pentru copii.
472.4-17 LANGENBERG 17.05: Conf. muzicală. ★ 17.30: Trans. din Bonn, oră comemorativă.
259.3-2.3 LEIPZIG 17: Două piese în câte un act de Kurt Gotz.
MILANO 17: Pauză.
1554.4-35 LONDRA NAŢIONAL 17.45: Pentru copii.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 17 : Concert.
263.4-11 MOR OSTRAVA 17: Trans. din Brno.
360.1-75 MUHLACKER 17: Concert al orch. radio.
532.9-1.7 MUNCHEN 17: Concert coral executat de copii.
486.2-5.5 PRAGA 17: Trans. din Brno.
441.2-75 ROMA 17.30: Comunicate.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 17.25: Program pentru copii mai mari. ★ 17.35: Plăci de gramofon. ★ 17.40: Causerie pentru doamne. ★ 17.55: Noutăţi utile şi agreabile.
516.4-20 VIENA 17: Continuarea concertului executat de orch. Wilhelm Wacek.

18

419-1.7 BERLIN 18.45: Actualităţi.
325-1.7 BRESLAU 18.10: Povestiri ✵ 18.30: Concert de pian.
508.5-20 BRUXELLES 18: Concert al orch radio.
550.5-23 BUDAPESTA 18.15: Lectură ★ 18.30: Concert executat de Asociaţia prietenilor muzicei.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 18: Pauză.
408.7-10 KATOWICE 18.25: Causerie. ★ 18.40: Cutia cu scrisori în Poloneză.
472.4-17 LANGENBERG 18.30: Oră veselă.
259.3-2.3 LEIPZIG 18.30: Concert al orch. radio.
1554.4-35 LONDRA NAŢIONAL 18.05: Concert executat de sextetul Victor Olof.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 18.13 Concert.
263.4-11 MOR OSTRAVA 18.30 : Trans. din Praga.
360.1-75 MUHLACKER 18.15: Trans din Stuttgart, Ludwig Baete citeşte din propriile-i opere. ★ 18.45: „Dama albă" operă de Boieldieu.
500.8-1.5 MILANO 18: Pauză.
532.9-1.7 MUNCHEN 18.25: Meteorul, sport. ★ 18.35: Conf.
1061.4-75 OSLO 18.50: Muzică de clopote.
486.2-5.5 PRAGA 18.30: Pentru lucrători. ★ 18.50: Conf.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 18.30: Ştiri şi plăci de gramofon. ✵

1411.8-15.8 VARŞOVIA 18.10: Concert de orch.
516.4-20 VIENA 18.15: Familie şi societate în Africa, conf. ţinută de Heinrich Schrenzel, Dresda. ★ 18.45: Concert de quartete de coarde a lui Haydn, Executanţi: Quartetul Sedlak-Winkler: Quartet de coarde op. 3, No. 2 Quartet de coarde No. 2 op. 33.

19

419.-1.7 BERLIN 19: Conf. literară ★ 19.40: Conf.
278.8-14 BRATISLAVA 19.45: Concert de plăci de gramofon.
325-1.7 BRESLAU 19: Trans. unei piese teatrale ★ 19.30: Pentru agricultori.
508.5-20: BRUXELLES 19: Plăci de gramofon ✵ 19.15: O jumătate oră religioasă pentru bolnavi ★ 19.45: Dansuri la plăci de gramofon.
550.5-23 BUDAPESTA 19: Continuarea concertului.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 19: Pentru agricultori. ✵ 19.30: Conferinţă.
408,7-16 KATOWICE 19: O jumătate de oră veselă. ✵ 19.25: Anunciuri diverse. ✵ 19.45: Causerie muzicală
472.4-17 LANGENBERG 19.10: Conferinţă de călătorie. ✵ 19.40: Tristan şi Isolda, operă în 3 acte de Wagner.
259,3-2.3 LEIPZIG 19: Continuarea concertului executat de orchestra radio.
1554.4-35 LONDRA NAŢIONAL 19: Lectură religioasă.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 19: Continuarea concertului.
263.4-11 MOR OSTRAVA 19: Continuarea trans. din Praga.
360.1-75 MUHLACKER 19.55: Sport
500.8-8.5 MILANO 19.30: Jurnalul radio, ştiri sportive. ★ 19.40: Comunicate.
532.9-1.7 MUNCHEN 19.05: Concert vocal şi instrumental religios de Paşti.
1071.4-15 OSLO 19: Serviciul religios.
1445.9-15 PARIS EIFFEL 19: Jurnalul vorbit, comunicate.
486.2-5.5 PRAGA 19: Emisiune germană.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 19.15: Ştiri de presă. ✵ 19.25: Meteorul. ✵ 19.30: Serată distractivă.
ROMA 19: Pauză.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 19: Diverse. ★ 19.25: Plăci de gramofon.★ 19.35: Programul zilei următoare. ★ 19.40: Comunicate. ★ 19.45: Causerie muzicală.
516.4-20 VIENA 19.45: Heinrich Mann şi opera sa, cu ocazia împlinirii a 50 ani dela naşterea sa, Conferinţă ţinută de Hans Marr.

20

419-1.7 BERLIN 20.35: Alfons Paquet citeşte din propriile-i opere ✵ 20.50: Sport.
278.8-14 BRATISLAVA 20: Trans. din Praga ★ 20.05: Concert al orch. radio.
325-1.8 BRESLAU 20: Concert de lied-uri. ★ 20.35: Conf. despre filozofie.
341.7-2.8 BRNO 20: Trans. din Praga.
508.5-20 BRUXELLES 20.30: Jurnalul vorbit.
550.5-23 BUDAPESTA 20: Conf. ţinută de d. Charles Lyka ★ 20.30: Trans. unei reprezentaţii din studio. Regisor: d. Gyarmathy. In continuare concert al orch. de ţigani Simi Kurina, transmis dela cafeneaua „Emke".
276.5-75 HEILSBERG 20.20: Despre călărie. ✵ 20.30: Concert cu muzică militară.
372.2-1 HAMBURG 20: Concert de marşuri şi dansuri. ★ 20.30: Conferinţă. ★ 20.40: Sport. ★ 20.55 : Meteorul.
408.7-16 KATOWICE 20: Actul I din Parsifal de Wagner.
1624.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 20: Nietsche şi muzica, conferinţă ★ 20.30: Ora autorilor.

Iată confirmarea...

Firma mondială „SIEMENS-SCHUCKERT" adresează scrisoarea de mai jos fabricei de baterii anodice „CRYPTON":

SOCIETATEA ROMÂNĂ DE ELECTRICITATE
SIEMENS-SCHUCKERT S. A.
BIROUL TECHNIC TIMIŞOARA
SECŢIUNEA CURENŢILOR SLABI
SUCURSALA CERNĂUŢI
Adresa telegrafică SIEMENSDYN :. TELEFON Nr. 70
CONTO PRIMA CASSĂ DE PĂSTRARE DIN TIMIŞOARA



DESFACEREA PRODUSELOR FABRICILOR
SIEMENS & HALSKE
TELEFUNKEN
ZWIETUSCH
KLANGFILM

K

CERNĂUŢI, 20. Februar 1931
Str. Iancu Flondor 29/5

Reg. No. 407 C/Fe

Titl.

Titl.

Firma "C r y p t o n"

R ă d ă u ţ i

Betr. Ihre Anoden-Trockenbatterien.

In Beantwortung Ihres Schreibens vom 13.2.a.c. teilen wir Ihnen mit, dass wir die von Ihnen gelieferter 2 Stk. 100-Volt Anodenbatterien bei einer von uns im Restaurant "Deutsches Haus" Cernăuţi ausgeführten Musikübertragungsanlage zu unserer vollsten Zufriedenheit 5 Monate hindurch in Betrieb hatten. Diese Musikübertragungsanlage hat eine Ausgangsleistung von 4 Watt und wird teilweise aus dem Wechselstromnetz und teilweise aus Trockenbatterien betrieben. Die Trockenbatterien dienen zur Entnahme des Anodenstromes für die Vorverstärkerstufe. Aus diesen wird ein durchschnittlicher Anodenstrom von 15 Milliampere bei einem täglichen Dauerbetrieb von 4-6 Stunden entnommen.

Mit Obigem können wir nur die hervorragende Fabrikation, grösste Leistungsfähigkeit, lange Lebensdauer, sowie die höchste Betriebssicherheit Ihrer Anoden-Trockenbatterien bestätigen.

Hochachtungsvoll

Soc. Rom. de Electr.
SIEMENS-SCHUCKERT
Societate Anonimă
SECŢIUNEA CURENŢILOR SLABI
Cernăuţi

Traducerea:

Ref. Bateriilor Dv. anodice

Ca răspuns la stim. Dv. din 13. II. a. c., vă comunicăm că am utilizat, spre complecta noastră mulţumire, timp de 5 luni, cele două baterii anodice de câte 100 volţi, furnizate de Dv. pentru localul „Deutsches Hans" Cernăuţi, la o instalaţie de amplificare muzicală. Instalaţia de amplificare are o putinţă finală de 4 waţi şi este acţionată parte din sectorul curentului alternativ şi parte din baterii anodice.

Bateriile anodice servesc pentru alimentarea etajului amplificator.

Ele debitează un curent anodic mijlociu de 15 miliamperi la un regim de intrebuinţare de 4—6 ore pe zi.

Prin aceasta vă putem confirma calitatea superioară de fabricaţie, marea capacitate, durata indelungată, precum şi complecta siguranţă de funcţionare a bateriilor D-v anodice.

Bateria „Crypton" o găsiţi pretutindeni la comercianţii de specialitate. In cazul când nu vi se serveşte bateria „Crypton", cereţi-o direct fabricei noastre sau reprezentanţei noastre din Bucureşti.

„CRYPTON" STRADA SFT. VINERI 8
Telefon 345 | 44

356.3-45 LONDRA REGIONAL 20: Pauză.
472.4-17 LANGENBERG 20: Continuarea operei Tristan şi Isolda de Wagner.
259.3-2.3 LEIPZIG 20: Oră consacrată lui Wilhelm Raabe. ★ 20.30: Concert de orchestră.
500.8-8.5 MILANO 20.30: Concert cu muzică variată.
532.9-1.7 MUNCHEN 20: Continuarea concertului religios.
263.4-11 MOR OSTRAVA 20: Trans. din Praga.
360.1-75 MUHLACKER 20.05: Concert simfonic executat de orch. radio.
1071,4-75 OSLO 20.15: Meteorul, noutăţi de presă. ✵ 20.30: Conferinţă.
1724.1-17: PARIS CLICHY 20: Comunicate agricole, rezultatul curselor. ✵ 20.15: Informaţiuni. ✵ 20.30: Radio-cabaret.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 20.10: Buletin meteorologic. ✵ 20.30: Concert executat de orchestra radio.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 20: Continuarea seratei distractive.
[illegible] ... gic. ★ 20.03: Concert cu muzică populară.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 20: Trans. dela Teatrul cel mare din Varşovia: Actul intâi din Parsifal de Wagner.
516.4-20 VIENA 20.15: Ora, meteorul, sport, programul următor. ★ 20.25: Concert la două piane, executat de Maryan Rawicz şi Walter Landauer. Strauss: Marş persan. Rawicz: Fantezie rusă. Moret: Cântec. Liszt: Rapsodie ungară No. XII.

21

419-1.7 BERLIN 21: Concert popular de orch.
278.8-14 BRATISLAVA 21.30: Trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 21: Trans. din Berlin, concert de orch.
341.7-2.8 BRNO 21: Serata sârbilor din Lusace.
508.5-20 BRUXELLES 21: Concert al orch. I. N. R.
550.5-23 BUDAPESTA 21: Continuarea reprezentaţiei din studio.
372.2-1.7 HAMBURG 21: Serată veselă.
[illegible] ... nuarea concertului cu muzică militară.
408.7-16 KATOWICE 21.45: Feuilleton.
294.1-2.6 KOSICE 21.30: Solo de saxofon.
1554.4-35 LONDRA NAŢIONAL 21: Trans. serv. religios. ★ 21.50: Noutăţi.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 21: Trans. serv. religios. ★ 21.45: Reportaj filantropic. ★ 21.50: Noutăţi.
259.3-2.3 LEIPZIG 21: Continuarea concertului de orchestră.
500.8-8.5 MILANO 21: Semnal orar. ★ 21.55: Transmisiunea unei opere.
424.3-1.3 MADRRID 21: Muzică de dans
5[illegible]-1.7 MUNCHEN 21: Continuarea concertului religios.
263.4-11 MOR OSTRAVA 21: Concert al orch. radio.
360.1-75 MUHLACKER 21.30: Trans din Stutgart, legende vechi franţuzeşti din secolul al XV-lea şi XVI-
1071.4-75 OSLO 21: Ora exactă, apoi program norvegian.
486.2-5.5 PRAGA 21: Cântece populare ruseşti. ★ 21.30 Concert executat de quartetul Vinohrady.
1724.1-17 PARIS CLICHY 21: Emisiune teatrală. ✵ 21.30: Informaţiuni. ✵ 21.45: Concert de plăci de gramofon.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 21: Continuarea concertului executat de orchestra radio.
524.5-12 RIGA 21: Noutăţi. ★ 21.25: Continuarea concertului.
385.1-15 TOULOUSE 21: Concert de melodii. ✵ 21.15: Concert al orchestrei argentiniene. ✵ 21.30: Chansonette.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 21.45: Foileton.
516.4-20 VIENA 21: Transm. unei piese în 5 acte de Max Alsberg şi Otto Ernst Heese.

22

419-1.7 BERLIN 22: Continuarea concert. popular de orch.
278.8-14 BRATISLAVA 22: Trans. din Brno.
[illegible] ... concertului de orch. din Berlin.
341.7-2.8 BRNO 22: Concert al orchestrei radio.
508.5-20 BRUXELLES 22: Continuarea concertului de orch.
550.5-23 BUDAPESTA 22: Concert al orch. de ţigani Kurina Simi de la cafeneaua „Emke".
372.2-1.7 HAMBURG 22: Continuarea seratei vesele.
276.5-75 HEILSBERG 22: Oră consacrată lui Manfred Lommel. ✵ 22.45: Muzică distractivă şi de dans.
294.1-2.6 KOSICE 22: Muzică de dans.
408.7-16 KATOWICE 22: Un sfert de oră literară. ✵ 22.20: Causerie muzicală. ✵ 22.30: Actul doi şi trei din opera Parsifal de Wagner.
472.4-17 LANGENBERG 22: Continuarea operei Tristan şi Isolda de Wagner.
1554.4-35 LONDRA NAŢIONAL 22: Comunicate. ★ 22.05: „Crucificarea" piesă radiofonică, apoi concert vocal.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 22.0[illegible]

Piese detașate
de cea mai
bună calitate
pentru orice
funcțiune
Singura marcă întrunind toate garanțiile
DEPOZIT GENERAL:
RADIONEL
Bulevardul I. C. Brătianu, 26

263.4-11 MOR OSTRAVA 22: Trans din Brno.
360.1-75 MUHLACKER 22.15: Muzică nordică.
500.8-8.5 MILANO 22: Continuarea operei.
MADRID 22: Pauză.
532.9-1.7 MUNCHEN 22: Concert distractiv la plăci de gramofon.
1071.4-75 OSLO 22: Program norvegian (continuare).
486.2-5.5 PRAGA 22: Trans. din Brno.
1724.1-17 PARIS CLICHY 22.15: Știri de presă, informațiuni. ★ 22.30: Plăci de gramofon.
524.5-12 RIGA 22: Bul. meteorologic. ★ 22.30: Muzică ușoară.
441.2-75 ROMA 22: Continuarea operetei de Schubert.
435.4-75 STOCKHOLM 22.40: Program variat.
385.1-15 TOULOUSE 22: Concert. ✱ 22.20: Concert cu muzică din opere. ✱ 22.40: Cântece din operete.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 22: Un sfert de oră literară. ★ 22.15: Repertoriul teatrelor. ★ 22.20: Causerie muzicală. ★ 22.30: Trans. actului II din Parsifal de Wagner.
516.4-20 VIENA 22: Continuarea emisiei teatrale.

23

419-1.7 BERLIN 23: Ora, meteorul, știri, sport. In continuare muzică de dans.
278.8-14 BRATISLAVA Trans. din Praga ✱ 23.15. Programul zilei următoare ★ 23.50: Trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 23.15: Ora, meteorul, știri de presă, sport ✱ 23.40: Muzică de dans.
341.7-2.8 BRNO 23: Trans. din Praga ★ 23.15: Noutăți locale, teatre ★ 23.20: Trans, din Praga.
508.5-20 BRUXELLES 23: Jurnalul vorbit.
550.5-23 BUDAPESTA 23: Continuarea concertului executat de orch. Kurina Simi.
372.2-1.7 HAMBURG 23: Actualități. ★ 23.30: Muzică de dans executată de orch. Scarpa.
276.5-75 HEILSBERG 23.15: Știri, sport. ✱ 23.30: Transm. din Berlin, muzică de dans.
408.7-16 KATOWICE 23: Continuarea operei Parsifal de Wagner.
294.1-2.6 KOSICE 23: Trans. din Praga. ★ 23.15: Programul zilei următoare. ★ 23.20: Trans. din Praga.
1554.4-35 LONDRA NAȚIONAL 23.30: Epilog.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 23.30 Epilog.
472.4-17 LANGENBERG 23: Continuarea operei Tristan și Isolda de Wagner.
259.3-2.3 LEIPZIG 23.10: Știri, în continuare concert distractiv din Berlin.
263.4-11 MOR OSTRAVA 23: Trans. din Praga. ★ 23.15: Programul zilei următoare. ★ 23.20: Trans. din Praga.
360.1-75 MUHLACKER 23.30: Știri sportive. ★ 23.50: Trans. din Budapesta, muzică de țigani.
500.8-8.5 MILANO 23: Continuarea operei.
424.3-1.3 MADRID 23.30: Arlesiana dramă de Daudet.
532.9-1.7 MUNCHEN 23.20: Ora, meteorul, știri, sport. ✱ 23.45: Concert executat de capela Hugo Weiss.
1071.4-75 OSLO 23: Meteorul, noutăți de presă. ✱ 23.15: Actualități. ✱ 23.35: Muzică de dans veche.
1724.1-17 PARIS CLICHY 23: Continuarea concertului de plăci de gramofon.
tăți, sport. ★ 23.20: Concert trans. dela Autoclub.
524.5-12 RIGA 23: Continuarea concertului cu muzică ușoară.
441.2-75 ROMA 23: Continuarea operetei de Schubert. ★ 23.55: Ultimele știri.
435.4-75 STOCKHOLM 23.15: Muzică ușoară.
385.1-15 TOULOUSE 23: Concert cu muzică militară. ✱ 23.15: Cântece spaniole. ✱ 23.30: Ultimele noutăți. ✱ 23.40: Concert.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 23: Continuarea actului doi din Parsifal de Wagner.
516.4-20 VIENA 23.30: Știri serale. ✱ 23.40: Concert seral executat de orchestra Otto Römisch. Amintiri despre Alfred Grünfeld.

24

419-1.7 BERLIN 24: Muzică de dans (continuare).
278.8-14 BRATISLAVA 24: Continuarea trans. din Praga.
435-1.7 BRESLAU 24: Continuarea muzicii de dans.
341.7-2.8 BRNO 24: Continuarea trans. din Praga.
550.5-23: BUDAPESTA 24: Concert executat de orch. de jazz Szabo Guy Laszlo, transmis de la Hotel St. Gerard, cu concursul d-lui Nicolas Vig (canto). Makaroff: Cele două chitare; Green: Fox; Lehar-Harsanyi: Doresc o femee; Jurmann: Tango; Spiro: Unde locuești? Garai: Cântec; Rozsnai: Slow-fox; De Fries: Revino; Malcsiner: Nu spune nimănui; Fenstad: Stein Song; Gross-Varga: Tu mens; Gounaud-Lange: Fantezie din Faust.
372.2-1.7 HAMBURG 24: Continuarea muzicii de dans.
276.5-75 HEILSBERG 24: Continuarea transm. din Berlin, muzică de dans.
294.1-26 KOSICE 24: Continuarea trans. din Praga.
408.7-16 KATOVICE 24: Continuarea operei Parsifal de Wagner. In continuare anunciuri diverse.
472.4-17 LANGENBERG 24: Continuarea operei Tristan și Isolda de Wagner. Apoi concert nocturn.
259.3-2.3 LEIPZIG 24: Continuarea concertului distractiv din Berlin.
500.8-8.5 MILANO 24: Continuarea operei.
424.3-1.3 MADRID 24: Continuarea dramei Arlesiana de Daudet.
532.9-1.7 MUNCHEN 24: Continuarea concertului executat de capela Hugo Weiss.
263.4-11 MOR OSTRAVA 24: Continuarea trans. din Praga.
360.1-75 MUHLACKER 24: Continuarea muzicii de țigani din Budapesta.
1071.4-75 OSLO 24: Muzică la plăci de gramofon.
1724.1-7 PARIS CLICHY 24: Continuarea concertului de plăci de gramofon.
486.2-5.5 PRAGA 24: Continuarea concertului trans. dela Autoclub.
524.5-12 RIGA 24: Continuarea concertului cu muzică ușoară.
435.4-75 STOCKHOLM 24: Continuarea concertului cu muzică ușoară.
385.1-15 TOULOUSE 24.15: Informațiuni radio. ✱ 24.30: Concert. ★ 24.45: Tango-uri cântate.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 24.50: Comunicate.
516.4-20 VIENA 24: Continuarea concertului executat de orchestra Otto Römisch.

Cititi revista CINEMA



30 Martie 1931

394 m. BUCUREȘTI 16 kw. 761 kHz.

13: Muzică vocală (plăci de gramofon).
13.30: Informațiuni, bursa de cereale, bursa de efecte, cota apelor Dunării și semnal orar.
13.50: Muzică de orchestră (plăci de gramofon).
17: Orchestra Radio: Suppé: Uvertură la „Cavaleria ușoară" Massenet: Fantezie mosaic din „Werther" J. Lanner: Romanticii-vals; Leo Fall: Trandafirii din Florida-potpuri; S. B. Clemus: Copilul, Soarele și Nourii-Scherzo; Simonetti: Romanță pentru violină și orchestră (solist d. Teodorescu.
18: Informațiuni, meteorul și semnal orar.
18.15: Orchestra Radio: Rubinstein: Suită Ucrainiană S. B. Clemus: O noapte de singurătate-andante simfonic; Morena: Echappée de Lumiere — potpuri; Translateur: Prima balerină.

UNIVERSITATEA RADIO

19: D. Prof. Vasilescu-Karpen: A doua lecție de electricitate.
19.20: D. Ing. M. Konteschweller: Cronica radiofonică.
19.40: D. prof. Traian Săvulescu: Fenomene de imunitate la plante.

PROGRAMUL DE SEARĂ

20: D. Stănculescu tenor: Puccini: Arie din „La fanciulla del West" Pennino: De ce?; Brediceanu: Pe sub flori mă legănai; Monția: La fântâna cu găleata.
20.30: D. prof. G. Maurer: Lecție de limba germană.
21: D-nii A. Sarvas-violină, **S. Seidmann**-violoncel și **N. Rădulescu-pian:** Mozart: Trio în sol major Kochel No. 564.
21.30: D. Perpessicius: Cărți noui
21.45: D. Jean Moscopol-chansonette.
22.15: D-nii A. Sarvas. S. Seidmann și N. Rădulescu: Schubert: Trio în mi bemol major.
22.45: Informațiuni.



10

550.5-23 BUDAPESTA 10.15: Concert al orch. P. T. T. dirijat de d. Guillaome Roubal jun. Hubay: Uv.; Dohnanyi: Vals; Mailath: Ave Maria (solo de violoncel); Siklos: Rendez-vous; Hubay: Cântec; Szikla: Ballet; Erkel: Ceardaș.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 10: Continuarea transm. din Berlin.
516.4-20 VIENA 10.20: Cursul pieții, meteorul.

11

550.5-23 BUDAPESTA 11: Continuarea concertului executat de orchestra P. T. T.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 11: Pentru școli. ✱ 11.35: Ultimele noutăți.
516.4-20 VIENA 11.50: Cota apelor.

12

550.5-23 BUDAPESTA 12.10: Serviciul internațional asupra nivelului apelor.
408.7-16 KATOWICE 12.40: Comunicate. ✱ 12.58: Semnal orar.
KONIGSWUSTERHAUSEN 12: Pauză.
263,4-11 MOR — OSTRAVA 12: Plăci de gramofon.
486,2-5,5 PRAGA 12.15: Plăci de gramofon. 12.35: Pentru doamne. 12.45: Plăci de gramofon.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 12.58: Semnal orar.
516.4-20 VIENA 12: Concert de plăci de gramofon (muzică populară).

13

550.5-23 BUDAPESTA 13: Muzică de clopote dela biserica Universității. ★ 13.05: Concert de plăci de gramofon.
408.7-16 KATOWICE 13.10: Concert de plăci de gramofon.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 13: Concert de plăci de gramofon. In timpul unei pauze la
Ora precisă a stațiunei Nauen.
263,4-11 MOR OSTRAVA 13: Trans. din Praga. ★ 13.25: Informațiuni. ★ 13.30: Concert al orch. radio.
486,2-5,5 PRAGA: 13 Meteorul, Informațiuni. ✱ 13.10: Agricultură. 13.20: Informațiuni.★13.30: Trans. din Mor-Ostrava.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 13.10: Concert de plăci de gramofon.
516.4-20 VIENA 13: Continuarea concertului de plăci de gramofon.

14

325-1.7 BRESLAU 14.55 Meteorul, plăci de gramofon.
550.5-23 BUDAPESTA 14: Continuarea concertului de plăci de gramofon.
408.7-16 KATOWICE 14.10: Buletin meteorologic.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 14.30: Transm. din Berlin, ultimele noutăți.
259.3-2.3 LEIPZIG 14: Bursa, în continuare concert de plăci de gramofon.
508.8-8.5 MILANO 14: Semnal orar.
532.9-1.7 MUNCHEN 14.20: Concert de plăci de gramofon.
263,4-11 MOR — OSTRAVA 14.30: Trans. din Brno. ★ 14.55: Trans. din Praga.
360,1-75: MUEHLACKER 14: Concert de plăci de gramofon. 14.30: Programul zilei următoare, Meteorul, Informațiuni, continuarea concertului de plăci de gramofon.
486,2-5,5 PRAGA 14.30: Trans. din Brno. ★ 14.55: Bursa.
441.2-75 ROMA 14: Concert executat de quintetul radio.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 14.10: Comunicate.
516.4-20 VIENA 14: Ora, meteorul. ✱ 14.10: Continuarea plăcilor de gramofon.

15

419-1.7 BERLIN 15: Plăci de gramofon.
325-1.7 BRESLAU 15.50 Plăci de gramofon.
550.5-23 BUDAPESTA 15: Continuarea concertului de plăci de gramofon.
408.7-16 KATOWICE 15.20: Comunicate. ✱ 15.40: Conferință.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 15: Transm. din Berlin, concert de plăci de gramofon.✱15.50: Pentru copii.
259.3-2.3 LEIPZIG 15.15: Pentru doamne.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 15: Plăci de gramofon.
356,3-45: LONDRA REGIONAL 15: Concert al orch. Lozells.
263,,4-11 MOR OSTRAVA 15 Trans. din Praga (continuare).
360,1-75 MUEHLACKER 15: Continuarea concertului de plăci de gramofon.
PRAGA 15: Pauză.
508.8-8.5 MILANO 15: Pauză.
532.9-1.7 MUNCHEN 15: Ora, meteorul pentru agricultori.
441.2-75 ROMA 15: Continuarea concertului executat de quintetul radio.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 15.20: Comunicate economice. ★ 15.40: Conf.
516.4-20 VIENA 15: Continuarea concertului de plăci de gramofon.

16

419-1.7 BERLIN 16.20: Conf. romantică.
325-1.7 BRESLAU 16.10 Pentru agricultori. ★ 16.20: Pentru copii. ★ 16.45: Concert.
550.5-23 BUDAPESTA 16: Pauză.
408.7-16 KATOWICE 16: Conferință. ✱ 16.20: Comunicate. ✱ 16.50: Lecții de franceză.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 16.20: Meteorul, bursa. ✱ 16.40: Pentru tineret.
472.4-17 LANGENBERG 16.30: Cota apelor. ✱ 16.50: Pentru copii.
259.3-2.3 LEIPZIG 16.45: Pentru agricultori.
1554, 4-35 LONDRA NAȚIONAL 16: Plăci de gramofon (continuarea).
356,3-45 LONDRA REGIONAL 16: Continuarea concertului.
263, 4-11 MOR OSTRAVA 16: Plăci de gramofon.
360.1-75 MUEHLACKER 16.45: Ora florilor.
508.8-8.5 MILANO 16: Pauză.
532.9-1.7 MUNCHEN 16.40: Lectură.
PRAGA 16. Pauză.
441.2-75 ROMA 16: Continuarea concertului executat de quintetul radio.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 16: Conf.★ 16.35: Comunicate. ★ 16.50: Curs de franceză.
516.4-20 VIENA 16: Ora, meteorul. ✱ 16.20: Concert de după amiază executat de capela I. Geiger. Rust: Uvertură. Arditti: Vals. Verdi: Fantezie din opera Traviata. Korngold-Bittner: Potpouri din piesa Valsul din Viena. Geiger: Tango. Ibanez: Onestep, Maray: Slowfox. Benatzky: Tango din opereta Sora mea și cu mine. Geiger: Potpouri de schlagere. Wacek: Marș.

17

419-1.7 BERLIN 17.04: Conf. ★ 17.30: Concert distractiv.
325-1.7 BRESLAU 17.10 Cărți noi. ★ 17.25: Lied-uri din Săptămâna Mare.
550.5-25 BUDAPESTA 17: Pentru doamne.
408.7-16 KATOWICE 17.15: Program pentru copii. ★ 17.45: Concert de plăci de gramofon.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 17: Conferință pedagogică. ✱ 17.30: Transm. din Berlin, concert de după amiază.
472.4-17 LANGENBERG 17.20: Pentru tineret.
259.3-2.3 LEIPZIG 17: Conferință, ✱ 17.30: Concert de după amiază.
1554,4-35, LONDRA NAȚIONAL 17: Muzică ușoară.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 17: Programul național, din Daventry.
263,4-11 MOR OSTRAVA 17.15: Pentru copii. ✱ 17.30: Trans. din Bratislava.
360.1-75: MUEHLACKER 17.15: Pentru filateliști. 17.30: Trans. din Freiburg: Concert de după amiazi.
500.8-8.5 MILANO 17.25: Jurnalul radio. ★ 17.35: Cântece pentru copii.
532.9-1.7 MUNCHEN 17.05: Ora, meteorul pentru agricultori. ✱ 17.20: Concert de pian.
486,2-5,5 PRAGA 17 Bursa. ★ 17.05 Plăci de gramofon. ★ 17.20: Conferință. ★ 17.30: Trans. din Bratislava.
441.2-75 ROMA 17.15: Bul. met. ★ 17.50: Comunicate agricole.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 17.10: Comunicate. ★ 17.15: Program pentru copiii mai mari. ★ 17.45: Plăci de gramofon.
516.4-20 VIENA 17: Continuarea concertului de după amiază.

18

419-1.7 BERLIN 18.30: Pentru tineret. ★ 18.50: Causerie.
325-1.7 BRESLAU 18: Pentru agricultori, în continuare conf. ★ 18.20: Conf. ★ 18.45: Causerie.
508.5-20 BRUXELLES 18: Matineu dansant.
550.5-23 BUDAPESTA 18: Foileton. ★ 18.20: Concert al orchestrei de țigani Louis Zzilnay.
408.7-16 KATOWICE 18.15: Conferință. ✱ 18.45: Concert de după amiază.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 18.30: Ora poeților.
472.4-17 LANGENBERG 18: Concert instrumental.
259.3-2.3 LEIPZIG 18.30: Ora, meteorul. ✱ 18.55: Ultimele noutăți.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 18: Pentru copii.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 18: Muzică de dans.
263,4-11 MOR OSTRAVA 18.30: Transm. din Brno. ✱ 18.45: Conferință. ✱ 18.55: Muzică de acordeon.
360.1-75 MUEHLACKER 18: Continuarea concertului.
500.8-8.5 MILANO 18: Concert de gramofon. ★ 18.50: Comunicate, jurnalul radio.
441.2-75 ROMA 18: Noutăți. ★ 18.20: Concert dela Academia Filarmonică.
532.9-1.7 MUNCHEN 18: Povești pentru copii. ✱ 18.20: Concert seral.
1071.4-75 OSLO 18.30: Muzică de salon.
486,2-5,5 PRAGA 18.30: Transm. din Brno.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 18.45: Jurnal vorbit.
296.1-11 TALLINNA (REVAL) 18.30: Plăci de gramofon.★ 18.50: Știri.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 18.15: Conf. ★ 18.45: Concert de orch.
516.4-20 VIENA 18: Pentru copii. Primăvara a sosit! ✱ 18.30: Pentru tineret. Poveste de Arthur Preiss.

19

419-1.7 BERLIN 19.15: Concert de vioară. ★ 19.45: Comunicate. ★ 19.50: Reportaj radiofonic.
278-8.14 BRATISLAVA 19.40: Curs de comptabilitate.

325-1.7 BRESLAU 19.10: Pentru agricultori. In continuare concert seral. ★ 17.40: Curs de limba franceză. ★ 19.55: Curs de limba engleză.
508.5-20 BRUXELLES 19.45: Concert de plăci de gramofon.
550.5-23 BUDAPESTA 19: Trans. din Baja, oraşul natal al lui Coloman Toth. (Recitări dintr'o poemă. Causerie). Trei arii executate de corul Baja. Alocuţiune de Torday, poeme de Coloman Toth.
408.7-16 KATOWICE 19.45: Un sfert de oră literară.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 19: Germana pentru Germani. ✻ 19.20: Pentru şcolile superioare.
472.4-17 LANGENBERG 19: Conferinţă de călătorie. ✻ 19.40: Curs de limba spaniolă.
259.3-2.3 LEIPZIG 19: Cărţi noui. ✻ 19.50: Conferinţă.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 19: Causerie. ★ 19.15: Informaţiuni. ★ 19.40: Concert.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 19.15: Informaţiuni. ✻ 19.40: Concert de orchestră.
263,4-11 MOR OSTRAVA 19.45: Pentru lucrători. ✻ 19.40: Conferinţă.
360,1-75 MUEHLACKER 19: Trans. din Stuttgart: Ora precisă, Meteorul, comunicate agricole. ✻ 19.15: Conferinţă.
508.8-8.5 MILANO 19: Continuarea plăcilor de gramofon.
532.9-1.7 MUNCHEN 19.20: Meteorul pentru agricultori. ✻ 19.30: Cărţi noui. ✻ 19.45: Dialog radiofonic.
486.2-5,5 PRAGA 19.05: Conferinţă. ★ 19.15: Emisiune germană.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 19.15: Buletinul spectacolelor. ✻ 19.30: Actualităţi.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 19: Causerie. ✻ 19.30: Curs de limba engleză.
441.2-75 ROMA 19: Continuarea concertului dela Academia filarmonicei.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 19.45: Diverse.
516.4-20 VIENA 19: Iarna târzie în munţii din Austria, conferinţă ţinută de dr. Herbert Stifter. ✻ 19.20: Conferinţă ţinută de dr. Hans Hahnloser.. ✻ 19.35: Pâinea în pribegia timpurilor, conferinţă ţinută de dr. Ludwig Linsbauer.

20

419-1.7 20.40: Concert distractiv.
278-8.14 BRATISLAVA 20: Trans. din Praga. ★ 20.05: Trans. din Brno. ★ 20.50: Trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 20.10: Concert seral. ★ 20.35: Conf.
341.7-2.8 BRNO 20: Transm. din PRAGA. ★ 20.05: Radiocabaret.
508.5-20 BRUXELLES 20.15: Causerie. ★ 20.30: Jurnalul vorbit.
550.5-23 BUDAPESTA 20.30: Conf. ţinută de d. Jules Lippay.
372.2-1,7 HAMBURG 20: Curs de limba engleză pentru începători. ★ 20.30: Pentru gospodine. ★ 20.50: Bursa. ★ 20.55: Meteorul.
276.5-75 HEILSBERG 20: Concert cu muzică de cameră. ✻ 20.20: Meteorul. ✻ 20.35: Oră consacrată lui Puccini.
408.7-16 KATOWICE 20: Diverse. ✻ 20.15: Conferinţă. ✻ 20.40: Comunicate de presă.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 20: Engleza pentru începători. ✻ 20.30: Pentru agricultori. ✻ 20.55: Meteorul pentru agricultori.
294,1-2,6 KOSICE: Transm. din Praga. ★ 20.05: Transm. din Brno. ✻ 20.50: Cântece populare, muzică de acordeon.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 20: Continuarea concertului.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 20: Continuarea concertului.
472.4-17 LANGENBERG 20: Ora, meteorul, sport. ✻ 20.15: Actualităţi. ✻ 20.25: Conferinţă. 20.45: Lied-uri şi dansuri din toată lumea.
259.3-2.3 LEIPZIG 20.30: Concert distractiv la plăci de gramofon.
508.8-8.5 MILANO 20.20: Conf. ★ 20.30: Plăci de gramofon.
532.9-1.7 MUNCHEN 20.05: Pentru agricultori. ✻ 20.30: Concert distractiv executat de orchestra radio.
263,4-11 MOR OSTRAVA 20: Transm. din Praga. ★ 20.05: Transm. din Brno.
360,1-75 MUEHLACKER: Ora precisă. ✻ 20.10: Curs de limba engleză. ★ 20.45: Concert distractiv.
1071.4-75 OSLO 20: Meteorul, noutăţi. ✻ 20.20: Causerie. ✻ 20.30: Nunta lui Figaro, operă în 4 acte de Mozart.
486,2-5,5 PRAGA 20: Ora, muzică de clopote. Informaţiuni, transm. din Brno. ★ 20.50: Conferinţă.
294,1-2,6 KOSICE: Transm. din Praga.
1724.1-17 PARIS CLICHY 20: Cronica cinematografică. ✻ 20.10: Causerie. ✻ 20.30: Curs de limba spaniolă. ✻ 20.45: Curs comercial.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 20.10: Meteorul. ✻ 20.30: Concert simfonic.
524.5-12 RIGA 20: Bul. met. ★ 20.03: Melodii diverse.
441.2-75 ROMA 20.20: Jurnalul radio. ★ 20.50: Plăci de gramofon.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 20: Meteorul. ✻ 20.05: Concert de mandoline.
435.4-75 STOCKHOLM 20.30: Nunta lui Figaro ,operă în 4 acte de Mozart.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 20.10: Corespondenţa agricolă. ★ 20.25: Comunicate şi informaţii. ★ 20.30: Plăci de gramofon. ★ 20.35: Programul zilei următoare. ★ 20.40: Jurnalul presei radio. ★ 20.55 Plăci de gramofon.
516.4-20 VIENA 20: Reportaj radiofonic de profesorul dr. Arthur Haberlandt. ✻ 20.25: Ora, meteorul. ✻ 20.30: Concert de orchestră Schmiederl: Marş. Wagner: Cântec. Ziehrer: Vals.

21

419-1.7 BERLIN 21: Continuarea concertului distractiv.
278-8.14 BRATISLAVA 21: Continuarea trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 21: Popor la graniţă, reportaj radiofonic.
341.7-2.8 BRNO 21:30: Trans. din Praga.
508.5-20 BRUXELLES 21: Transm. teatrală.
550.5-23 BUDAPESTA 21: Serată daneză, cu concursul d-nei Astri Kalseth şi orch. operei regale ungare, dirijată de d. Ernest Dohnanyi. Gade: Simfonie în do-minor; Enna: Arie din opera Vrăjitoarea; Mueller: Serenadă; (D-na Kalseth acompaniată la pian de d. Polgar). Nielsen: Arie din opera Mascarade; Lange-Mueller: Trei arii populare daneze; Henriquez: Uv.
372.2-1.7 HAMBURG 21: Judecătoarea, operă în 3 acte de Hermann Grabner.
276.5-75 HEILSBERG 21: Tosca, operă în 3 acte de Puccini.
408.7-16 KATOWICE 21: Causerie. ✻ 21.15: Feuilleton. ✻ 21.30: Concert seral.
472.4-17 LANGENBERG 21: Continuarea lied-urilor şi dansurilor.
259.3-2.3 LEIPZIG 21.15: Dialoguri radiofonice.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 21: Causerie în limba franceză. ★ 21.30: Continuarea concertului.
256,3-45 LONDRA REGIONAL 21: Informaţiuni.
263,4-11 MOR OSTRAVA 21.30: Transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 21.45: Lectură.
508.8-8.5 MILANO 21: Semnal orar. ★ 21.45: Reportaj radiofonic.
424.3-1.3 MADRID 21: Conferinţă. ✻ 21.30: Muzică de dans.
532.9-1.7 MUNCHEN 21.45: Conferinţă.
1071.4-75 OSLO 21: Continuarea operei Nunta lui Figaro de Mozart.
486,2-5,5 PRAGA 21: Concert coral.
1724.1-17 PARIS CLICHY 21: Radio-teatru. ✻ 21.30: Informaţiuni sportive. ★ 21.45: Concert de plăci de gramofon.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 21: Continuarea concertului simfonic.
524.5-12 RIGA 21: Noutăţi. ★ 21.25: Concert de solişti.
441.2-75 ROMA 21.10: Jurnalul radio. ★ 21.30: Semnal orar.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 21: Cronica săptămânii în Esperanto.
435.4-75 STOCKHOLM 21: Continuarea operei de Mozart.
285.1-15 TOULOUSE 21: Concert de violoncel. ✻ 21.30: Cântece din opere comice. ✻ 21.45: Melodii diverse. ★ 21.55: Cronica modei.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 21: Conf. ★ 21.15: Causerie muzicală. ★ 21.30: Concert seral.
516.4-20 VIENA 21: Concert festiv. Transm. din marea sală a asociaţiei de muzică. Executanţi: Gaertner (pian). Dirijor: dr. Kurt Pahlen. Haydn: Simfonie No. 6. Liszt: Concert de pian în A-dur. Goldmark: Scherzo, op. 19. Roehrling: Concert de pian în D-moll.

22

419-1.7 BERLIN 22: Ştiri, sport. ★ 22.10: Conf.
278-8.14 BRATISLAVA 22: Continuarea trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 22: Concert cu muzică de cameră. ★ 22.30: Causerie.
341.7-2.8 BRNO 22.35: Concert de orch.
508.5-20 BRUXELLES 22: Conf. ★ 22.15: Serată dansantă.
550.5-23 BUDAPESTA 22: Continuarea seratei daneze.
372.2-1.7 HAMBURG 22: Continuarea operei de Herman Grabner.
276.5-75 HEILSBERG 23: Continuarea operei Tosca de Puccini.
408.7-16 KATOWICE 22: Continuarea concertului seral.
294,1-2,6 KOSICE 22.35: Muzică populară.
1554,4-35 LONDRA REGIONAL 22: Meteorul, informaţiuni. ✻ 22.20: Conferinţă. ★ 22.35: Concert închinat Anei Pavlovna.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 22: Recordul de dans american.
472.4-17 LANGENBERG 22: Concert seral cu muzică religioasă.
259.3-2.3 LEIPZIG 22: Concert seral de muzică religioasă. ★ 22.50: Concert cu muzică de Mozart.
263,4-11 MOR OSTRAVA 22.45: Muzică populară.
360,1-75 MUEHLACKER 22.15: Emisiunea unei piese radiofonice.
424.3-1.3 MADRID 22: Ultimele informaţiuni.
508.8-8.5 MILANO 22: Concert al orch. radio Marelli. In continuare concert cu muzică de cameră.
532.9-1.7 MUNCHEN 22: Concert seral cu muzică religioasă. ✻ 22.50: Conferinţă politică.
1071.4-75 OSLO 22.15: Meteorul, noutăţi. Apoi continuarea actului III şi IV din opera lui Mozart.
486,2-5,5 PRAGA 22: Muzică de cameră. ✻ 22.35: Concert de pian.
1724.1-17 PARIS CLICHY 22: Transm. unei comedii.
524.5-12 RIGA 22: Bul. met. ★ 22.30: Concert nocturn.
441.2-75 ROMA 22: Concert vocal şi instrumental.
435.4-75 STOCKHOLM 22: Continuarea operei de Mozart.
385-1-15 TOULOUSE 22: Concert de orchestră.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 22: Continuarea concertului seral.
516.4-20 VIENA 22: Continuarea concertului festiv.

23

419-1.7 BERLIN 23.15: Meteorul, ştiri, sport. In continuare concert.
278-8.14 BRATISLAVA 23.15: Programul zilei următoare. ★ 23.20: Trans. din Mor. Ostrava.
325-1.7 BRESLAU 23.10: Meteorul, ştiri, sport. ★ 23.25: Cutia cu scrisori. ★ 23.35: Sport. ★ 23.50: Causerie teatrală.
341.7-2.8 BRNO 23: Transm. din Praga. ★ 23.15: Noutăţi locale, teatre. ★ 23.20: Transm. din Mor. Ostrava.
508.5-20 BRUXELLES 23: Jurnalul vorbit.
550.5-23 BUDAPESTA 23: Concert al orch. Fejes dela cafeneaua Ostende. Nussbaum: Rapsodie rusă; Ziehrer: Cântec; Weiss: Tango; Zeller: Potpouri; Vertes-Illnitzky: Tango; Szabo-Seress: Tango; Panizzi: Tango; Anberg-Schwartz: Foxtrot; Zerkovitz; Arie; Kacsoh: Arie; Kola-Szecsen: Arie; Ray-Perkins: Lady Luck, fox.
372.2-1.7 HAMBURG 23.15: Actualităţi. ★ 23.45: Reportaj radiofonic cu muzică de dans.
270.5-75 HEILSBERG 23: Continuarea operei de Puccini. ★
408.7-16 KATOWICE 23: Feuilleton. ★ 23.15: Intermezzo muzical. ★ 23.50: Buletin meteorologic.
294,1-2,6 KOSICE: Transm. din Praga. ✻ 23.15: Programul zilei următoare. ★ 23.20: Transm. din Ostrava.
1554,4-35 LONDRA REGIONAL 23.30: Recital de pian.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 23: Informaţiuni ★ 23.30: Muzică de dans.
472.4-17 LANGENBERG 23: Ultimele noutăţi, sport. In continuare concert nocturn şi muzică de dans.
259.3-2.3 LEIPZIG 23: Ultimele noutăţi. In continuare concert distractiv.
263,4-11 MOR OSTRAVA 23.25: Programul teatrelor. ✻ 23.20: Concert de orchestră.
360,1-75 MUEHLACKER 23.30: Programul zilei următoare, informaţiuni. Meteorul. ★ 23.50: Trans. din Frankfurt. Muzică de dans.
508.8-8.5 MILANO 23: Varietăţi.
532.4-1.7 MUNCHEN 23.20: Meteorul, sport.
486,2-5,5 PRAGA 23: Meteorul, informaţiuni, sport. ✻ 23.15: Teatre, programul zilei următoare. ✻ 23.20: Transm. din Mor. Ostrava.
1724.1-75 PARIS CLICHY 23: Continuarea comediei.
524.5-12 RIGA 23: Continuarea concertului vocal şi instrumental. ★ 23.55: Ultimele noutăţi.
441.2-75 ROMA 23: Continuarea concertului vocal şi instrumental. ★ 23.55: Ultimele noutăţi.
385.1-15 TOULOUSE 23: Continuarea concertului.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 23: Feuilleton. ★ 23.15: Plăci de gramofon. ★ 23.50: Comunicate.
516.4-20: VIENA 23.05: Ora, meteorul. ★ 23.15: Concert seral executat de capela de jazz Charly Gaudriot. Muzică de dans de: Gasting, Donaldson, Swantrom, Koenig, Hager, Demonte, Mann, Rich, Ascher, Kalman, Demoi, Edwards.



24

419-1.7 BERLIN 24: Continuarea concertului distractiv.
278-8.14 BRATISLAVA 24: Continuarea trans. din Mor. Ostrava.
341.7-2.8 BRNO 24: Continuarea trans. din Mor. Ostrava.
550.5-23 BUDAPESTA 24: Continuarea concertului dela cafeneaua Ostende.
372.2-1.7 HAMBURG 24: Ultimei ştiri.
408.7-16 KATOWICE 24: Conferinţă în limba engleză.
294,12,6 KOSICE 24: Transm. din Ostrava (continuare).
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 24: Muzică de dans.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 24: Muzică de dans (continuare).
472.4-17 LANGENBERG 24: Continuarea concertului nocturn şi muzică de dans.
259.3-2.3 LEIPZIG 24: Continuarea concertului distractiv.
508.8-8.5 MILANO 24: Ultimele noutăţi.
263,4-11 MOR OSTRAVA 24: Continuarea concertului.
360,1-75 MUEHLACKER 24: Muzică de dans (continuare).
486,2-5 PRAGA 24: Ora, Muzică de clopote.
516.4-20: VIENA 24: Continuarea concertului cu muzică de dans.



31 Martie 1931

394 m. BUCUREŞTI 16 kw.
761 kHz.

13: Muzică instrumentală (plăci de gramofon.

13.30: Informaţiuni. bursa de cereale, bursa de efecte, cota apelor Dunării şi semal orar.

13.50: Muzică uşoară (plăci de gramofon).

17: Orchestra Luca: Muzică românească.

18.15: D. Horia Oprescu: In ţara lui Wilhelm Tell.

18.30: Orchestra Luca: Muzică românească.

UNIVERSITATEA RADIO

19: D. Plopşor: Mioriţa Olteneasă.

19.20: D. prof. N. Iorga: Semănătorul.

19.40: D. Paul Zarifopol: Secolul sceptic şi secolul romantic.

PROGRAMUL DE SEARĂ

20: Muzică uşoară şi românească (plăci de gramofon).

21: D-na Aura Dumitrescu-canto: Denza: Ochi de fată; Mascagni: M'ame non m'ame; E. Oddone: Fa la nane Bambin, cântec popular italian; Gounod: Arie din „Faust". O. Spirescu: De departe; C. Porumbescu: Frunză verde mărgărit.

21.30: Orchestra Radio: O oră de muzică daneză; Hartmann: Marşul triumfal al Zeilor; Kublau: Uvertură la „Der Erlenhugel"; Hartmann: Legenda lui Thrym; Hartmann: Cântec de leagăn.

22: D. C. Gane: O femee fatală — Ana Racovitză.

22.15 Orchestra Radio: Fini Henriques: Dansul elefanţilor; Lange-Muller: Serenadă; Lanzky: Fantezie de melodii daneze; Gade: In peştera albastră — scenă de balet.

22.45: Informaţiuni.



10

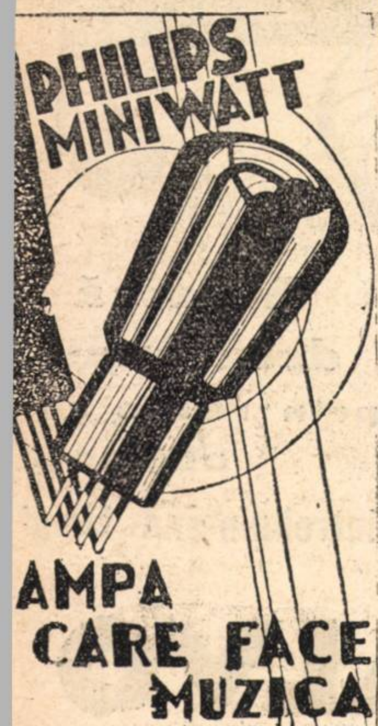
550.5-23 BUDAPESTA 10.15: Concert cu concursul d-rei E. Kiss (voce); d-ra M. Roda (violoncel) şi d. Lozsy (voce) Acompaniament de pian: M. T. Polgar: Wagner: Tannhäuser-Aria Elisabethei; Verdi: Aria Amaliei din Bal Mascat; Hubay: Cântec; Albeniz Malaguena; Wagner: Lohengrin; Walkiria; Puccini: Arie; Mascagni: Aria Santuzei din Cavaleria Rusticană; Debussy: Menuet; Tarnai: Vals; Erkel: Cântec; Clement: Trilbi; Lehar: Fragmente de operetă; Frescobaldi: Toccata; Popper: Tarantella; Liszt: De aşi fi rege; Radnai: Arie; Clement: Grija; Dienzl: Crin; Lavotta: Undeva departe; Kurucz: Printre roze trecute; Kuruc: Trandafirul roşu.
516.4-20 VIENA 10.20: Piaţa vieneză, Meteorul.

11

550.5-23 BUDAPESTA 11: Continuarea concertului.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 11.35: Ultime informaţiuni.
516.4-20 VIENA 11.50: Cota apelor.

12

550.5-23 BUDAPESTA 12.10: Serviciul Internaţional de informaţiuni asupra nivelului apelor.
408.7-16 KATOWICE 12.40: Comunicate de presă ✻ 12.58: Semnal orar al Observatorului astronomic, muzică de fanfară din Turnul Notre-Dame.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 12.30: Pentru agricultori.
263,,4-11 MOR OSTRAVA 12: Concert de plăci de gramofon.
486,2-5.5 PRAGA 12.15: Concert de plăci de gramofon. ★ 12.25: Pentru doamne. ★ 12.45: Plăci de gramofon.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 12.40: Ştiri de presă. ★ 12.58: Semnal orar.
516.4-20 VIENA 12: Concert de plăci de gramofon.



13

550.5-23 BUDAPESTA 13: Muzică de clopote dela biserica Universităţii. ★ 13.05: Concert dat de orch. radio. Ke-
r: uvertură; Sandor: Fragmente
operetă; Schubert: Andante ;
efaniai: Vidalita; Fiorito: O zi
ge; Szabados: Arie.
08.7-16 KATOWICE 13.10: Plăci
e gramofon.
634.9-35 KONIGSWUSTERHAU-
EN 13: Concert de plăci de gra-
ofon. ✻ 13.55: Ora precisă.
63.4-11 MOR OSTRAVA 13:
rans. din Praga. ✻ 13.25: Trans.
in Brno.
86.2-5.5 PRAGA 13: Timpul, nou-
ţi pentru agricultori. ★ 13.20:
formaţiuni. ★ 13.25: Transm.
in Brno.
411.8-15.8 VARŞOVIA 13.10: Con-
ert de plăci de gramofon.
16.4-20: VIENA 13: Concert de
miază oferit de capela Karl Haupt
. Komzak: Barataria marş. F. von
uppé: Vals. Johann Strauss: Uv.
al treilea act din Cenuşăreasa.
. Tosti: Serenadă. E. Gilet: Vals.
Schumann: Muzicantul rătăcitor.
. Millöcker: Vals. L. Fall: Pot-
ouri din opereta Prinţesa Dolari-
r. R. Stolz: Tango. C. Morena:
otpouri S. Coslow: Cântec. W.
urman: Foxtrot.

14

325-1.7 BRESLAU 14.10: Concert de plăci de gramofon. ★ 14.35: Ora, Meteorul, Bursa, ştiri de presă. ★ 14.50: Concert
e ... de gramofon (continuare).
50.5-23 BUDAPESTA 14: Conti-
uarea concertului.
08.7-16 KATOWICE 14.10: Bule-
in meteorologic. ✻ 14.30: Pauză.
634.9-35 KONIGSWUSTERHAU-
SEN 14.30: Ultime informaţiuni.
59.3-2.3 LEIPZIG 14: Meteorul.
Comunicate de presă, bursa. In
continuare concert de pian.
32.9-1.7 MUNCHEN 14.20: Muzi-
ă populară.
00.8-8.5 MILANO 14: Semnal orar
poi plăci de gramofon. ★ 14.50:
Bursa.
63.4-11 MOR OSTRAVA 14.30:
Transm. din Praga. ✻ 14.55:
Transm. din Praga.
60,1-7 5MUEHLACKER 14.30: Con
ert de plăci de gramofon.
86 2-5.5 PRAGA 14.55: Bursa.
41.2-75 ROMA 14.20: Jurnalul ra-
io. ★ 14.30: Semnal orar, comuni-
ate. ★ 14.55: Bursa.
411.8-15.8 VARŞOVIA 14.10: Co-
municate, în continuare plăci de
ramofon.
516 4-20 VIENA 14: Ora precisă.
Meteorul. Informaţiuni, programul
zilei următoare. ★ 14.10: Continu-
area concertului.

15

419-1.7 BERLIN 15 : Plăci de gramofon.
325-1.7 BRESLAU 15.50: Causerie cu plăci de gramofon.
50.5-23 BUDAPESTA 15: Continu-
area concertului.
08 7-16 KATOWICE 15.20: Comu-
nicate. ★ 15.40: Conferinţă.
634.9-35 KONIGSWUSTERHAU-
SEN 15: Transm din Berlin. Con-
cert de plăci de gramofon. ★15.30:
Engleză pentru avansaţi.
259,3-2,3 LEIPZIG 15: Conferinţă.
✻ 15.15: Concert.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL
15.05: Concert de plăci de gramo-
fon.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 15:
Concert executat de orchestra ra-
dio.

263.4-11 MOR OSTRAVA 15: Continuarea transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 15: Continuarea plăcilor de gramofon.
PRAGA 15: Pauză.
500.8-8.5 MILANO 15: Bursa.
532,9-1.7 MUNCHEN 15: Ora precisă. Meteorul, Programul zilei următoare, bursa, etc.
441.2-75 ROMA 15: Pauză.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 15.20: Comunicate economice. ★ 15.40 : Conf.
516.4-20 VIENA 15: Continuarea concertului oferit de capela Karl Haupt.

16

419-1.7 BERLIN 16.20: Conf. ★ 16.40: Causerie.
325 - 1.7 BRESLAU 16.10: Comunicate agricole, Bursa, Ştiri de presă. ★ 16.35: Pentru copii.
BUDAPESTA 16: Pauză.
408,7-18 KATOWICE 16: Conferinţă. ✻ 16.20: Informaţiuni. Repertoriul teatrelor. ✻ 16.35: Transm. din Warsazawa. ★ 16 50: Conferinţă.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 16: Pentru copii. ★ 16.30: Meteorul şi Bursa. ★ 16.45: Pentru tineret.
472,4-17 LANGENBERG 16.30: Co-t[illegible] apelor. ✻ 16.50: Pentru copii.
259.3-2,3 LEIPZIG 16: Lecţii de dans ritmic pentru copii. ✻ 16 40: Ştiri agricole.
1554.4-35 LONDRA NAŢIONAL 16: Continuarea plăcilor de gramofon.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 16: Continuarea concertului executat de orchestra radio.
263.4-11 MOR OSTRAVA 16: Cântece la plăci de gramofon.
360,1-75 MUEHLACKER 16,20: Conferinţă.
MILANO 16: Pauză.
532,9-1,7 MUNCHEN 16.05: Pentru gospodine.
PRAGA 16: Pauză.
ROMA 16: Pauză .
1411.8-15.8 VARŞOVIA 16: Conf. ★ 16.35: Conf. ★ 16.50: Conf.
516,4-20 VIENA 16: Ora precisă, Meteorul, Bursa. ★ 16.20: Concert de plăci de gramofon.

17

419-1.7 BERLIN 17.05 : Actualităţi. ★ 17.30 : Trans. din Leipzig, concert.
325-1.7 BRESLAU 17 : Concert distractiv. ★ 17.30: Conferinţă. ★ 17.45: Concert distractiv.
550.5-23 BUDAPESTA 17 : Pentru copii.
408,7-16 KATOWICE 17.10: Un sfert de oră pentru copii. ★ 17.25: Plăci de gramofon.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 17: Pentru doamne. ✻ 17.30: Transm. din Leipzig. Concert de după amiază.
4724-17 LANGENBERG 17.30: Conferinţă.
259.3-2.3 LEIPZIG 17: Conferinţă. ★ 17.30: Concert.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 17: Concert de vioară şi pian. ★ 17 30: Concert al orchestrei Prinţului de Wales.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 17: Transm. programului naţional din Daventry.
263.4-11 MOR OSTRAVA 17.15: Pentru copii. ★ 17 30: Concert al orchestrei radio.
360.1-75 MUEHLACKER 17: Pentru doamne. ✻ 17.30: Transm. din Frankfurt. Zborul lui Lindberg, reportaj radiofonic.
500.8-8.5 MILANO 17.25: Jurnalul radio. ★ 17.35: Cântece pentru copii.
532.9-1.7 MUNCHEN 17.05 : Ora precisă. Meteorul. Comunicate agricole. ★ 17.20: Concert. ★ 17.55: Conferinţă.
486.2-5.5 PRAGA 17: Bursa Europei Centrale. ★ 17.05: Concert de plăci de gramofon. ✻ 17.30: Transm. din Bratislava.
441.2-75 ROMA 17.15: Comunicate. ★ 17.30: Bul. met. radio, sport. ★ 17.50: Comunicate agricole.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 17.10: Comunicate. ★ 17.15: Plăci de gramofon.
516,4-20 VIENA 17: Concert. R. Schumann: Cântec (Emmy Bettendorf la pian, vioară şi cello. F. Schubert: Păstorul; (Lotte Schöne dela opera din Berlin. Dir. Leo Blech) Haendel : Arii din opera Xerxes (Heinrich Schlusnus, Dir Julius Pruewer). F. Schubert: Cântec; G. Bizet: Arii din Carmen. L. van Beethoven: Preamărirea Domnului (muzică de cameră dr. Emil Schipper). R. Wagner: Arii din opera Olandezul zburător, din opera „Siegfried” (Lauritz Melchior, orchestra simfonică londoneză. Dir. prof. Rob. Hager). L. van Beethoven: Recital din opera Fidelia. G. Puccini: Arii din opera Madame Butterfly. R. Wagner: Arii din opera Tristan şi Isolda (muzică de cameră Lotte Lehmann, dela opera din Berlin).

18

419-1.7 BERLIN 18.30: Pentru tineret. ★ 18.50: Ora literară.
325-1.7 BRESLAU 18.15: Comunicate agricole, conferinţă.
508.5-20 BRUXELLES 18: Concert al orch. radio. ★ 18.45: Festival.
550.5-23 BUDAPESTA 18: Conferinţă. ★ 18.30: Concert de gramofon.
408,7-16 KATOWICE 18: Causerie cinematografică. ✻ 18.15: Conferinţă. ✻ 18.45: Concert simfonic popular.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 18: Conferinţă muzicală.
472,4-17 LANGENBERG 18: Concert seral.
259.3-2 3 LEIPZIG 18.30: Comunicate meteorologice. ★ 18.55: Comunicate agricole.
1554.4-35 LONDRA NAŢIONAL 18.15: Pentru copii.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 18.15: Concert al orch. B. B. C.
263.4-11 MOR OSTRAVA 18.30: Transm. din Praga. ✻ 18.45: Concert de acordeon.
360,1-75 MUEHLACKER 18.30: Muzică de dans veche.
500.8-8.5 MILANO 18: Muzică retransmisă. ★ 18.50: Jurnalul radio, comunicate.
532.9-1,7 MUNCHEN 18.30: Con-
486.2-5.5 PRAGA 18.30: Curs de limba germană.
1445,8-15 PARIS EIFFEL 18.45: Jurnal vorbit.
cert seral.
441.2-75 ROMA 18: Concert vocal şi instrumental.
296,1-11 REVAL TALLINNA 18.30: Informaţiuni şi plăci de gramofon. ★ 18.50: Comunicate de presă.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 18.15: Conf. ★ 18.45: Concert popular.
516.4-20 VIENA 18.30: Pentru tineret.

19

419-1.7 BERLIN 19.20: Conf. despre şomaj. ★ 19.45: Comunicate. ★ 19.50: Concert distractiv.
278,8-14 BRATISLAVA 19.40: Curs de limba slovacă.
325,1.7 BRESLAU 19.10: Concert distractiv. ★ 19.35: Pentru doamne.
508,5-20 BRUXELLES 19.45: Plăci de gramofon.
550.5-23 BUDAPESTA 19.30: Lectură.
408,7-16 KATOWICE 19.45: Sfert de oră literară.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 19: Conferinţă politică.
472.4-17 LANGENBERG 19: Conferinţă. ✻ 19.20: Pentru agricultori. ✻ 19.40: Lectură în limba franceză.
259.3-2.3 LEIPZIG 19.05: Pentru doamne. ★ 19.30: Conf. ✻ 19.50: Comunicate de presă.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 19: Conferinţă. ★ 19.15: Noutăţi. ★ 19.40: Concert de pian.
356.3-15 LONDRA REGIONAL 19.15: Noutăţi. ★ 19.40: Concert executat de quintetul Parkington.
263.1-11 MOR OSTRVA 19.15: Pentru lucrători. ★ 19.25: Transm. din Brno.
360,1-75 MUEHLACKER 19: Trans. din Stuttgart, ora, meteorul pentru agricultori. ✻ 19.15: Conferinţă. ✻ 19.45: Transm. din Manheim, conferinţă.
500 8-8.5 MILANO 19: Pauză.
532,9-1,7 MUNCHEN 19.20: Ora precisă. Meteorul. Comunicate agricole. ✻ 19.30: Conferinţă. ✻ 19 45: Curs de limba franceză..
1071,4-75 OSLO: Pentru gospodine. ✻ 19.30: Concert vocal.
486,2-5.5 PRAGA 19.05: Pentru agricultori. ★ 19.15: Pentru lucrători. ★ 19.25: Emisiune germană
1445,8-15 PARIS EIFFEL 19.15: Buletin al spectacolelor. ★ 19.30: Noutăţi şi diverse comunicate.
441.2-75 ROMA 19: Continuarea concertului vocal şi instrumental.
296.1-11 REVAL (TALLINA) 19: Curs de limba germană. ★ 19.30: Conferinţă psihologică.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 19.45: Diverse.
516,4-20 VIENA 19.15: Ştiri esperantiste despre Austria. ✻ 19.30: Conferinţă ţinută de profesorul univers. Walther Gmeindl : Haynd und Hainburg.

20

419-1.7 BERLIN 20 : Continuarea concertului distractiv.
278.8-14 BRATISLAVA 20: Trans. din Praga. ★ 20.05: Concert. ★ 20.30: Trans din Praga.
3125-1.7 BRESLAU 20: Concert de muzică uşoară. ★ 20.20: Conferinţă. ★ 20.45: Trans. din Upsala.
341,7-2.8 BRNO 20: Trans. din Praga. ★ 20.05: Emisiune teatrală. ★ 20.50: Trans. din Praga.
508.5-20 BRUXELLES 20.15: Causerie pentru grădinari. ★ 20.30 : Jurnal vorbit.
550.5-23 BUDAPESTA 20: Conferinţă. ★ 20.30: Concert oferit de d. M. Nicolas Szedö membru al Operei Regale. Giordano: Caro mio ; Donizeti: Elixirul dragostei; Schubert: Curiosul; Kodaly: Arie; Polgar: Două arii; Cântece populare ungureşti cu acompaniament de orchestră ţigănească. Lehar: Fragmente din operetă: Ţara surâsului cu acompaniament de pian; M. T. Polgar cu concursul orch. de ţigani J. Vörös.
372.2-1.7 HAMBURG 20: Conf. ★ 20.25: Conf. ★ 20.50: Comunicate. ★ 20.55: Meteorul.
276,5-75 HEILSBERG 20: Transm. din Danzig, conferinţă. ✻ 20 25: Meteorul. ✻ 20.30: Conferinţă.
408,7-16 KATOWICE 20: Diverse anunţuri. Programul zilei următoare. Repertoriul teatrelor. Spectacolele săptămânii. ★ 20.15: Conferinţă. ★ 20.40: Comunicate de presă. ✻ 20 55: Comunicate ale Asociaţiei Uniunei poloneze.
294,1-2,6 KOSICE 20: Transm. din Praga. ✻ 20.05: Muzică din Slovachia orientală. ★ 20.30: Transm. din Praga.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 20: Franceză pentru începători. ✻ 20.50: Comunicate meteorologice pentru agricultori.
472,4-17 LANGENBERG 20: Meteorul, ora precisă, comunicate agricole şi ştiri sportive. ✻ 20.15: Zece minute de informaţiuni radiofonice. ★ 20.45: Transm. din Upsala, conferinţă pacifistă.
259,3-2,3 LEIPZIG 20: Conferinţă artistică.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 20: Conferinţă pentru cinefili. ✻ 20.25: Conferinţă. ✻ 20.45: Concert executat cu muzică militară.
356 3-45 LONDRA REGIONAL 20.40: Reportaj radiofonic.
263.4-11 MOR OSTRAVA 20: Trans. din Praga. ★ 20.05: Transm. din Brno. ★ 20.30: Transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 20.15: Transm. din Frankfurt, ora comemorativă. ✻ 20.45: Concert de mandoline.
500.8-8.5 MILANO 20.40: Concert cu muzică variată.
532.9-1.7 MUNCHEN 20: Conferinţă. ★ 20.35: Emisiunea operei Othello.
1071,4-75 OSLO 20: Informaţiuni meteorologice Noutăţi de presă. ✻ 20.30: Conferinţă.
486,2-5,5 PRAGA 20: Clopote, informaţiuni. ★ 20.05: Cântece. ✻ 20.30: Concert de plăci de gramofon.
1724,1-17 PARIS CLICHY 20: Cronică literară. ✻ 20.30: Curs de limba germană.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 20: Meteorul. ✻ 20.30: Concert al orch. radio.
524.5-12 RIGA 20: Bul. meteorologic. ★ 20.03: Concert popular.
441.2-75 ROMA 20: Comunicate. ★ 20.50: Plăci de gramofon.
296 1-11 REVAL (TALLINNA) 20: Meteorul. ★ 20.05: Concert.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 20.10: Bursa agricolă. ★ 20.20: Conf. ★ 20.30: Programul zilei următoare. ★ 20.35: Jurnalul presei radio.
516.4-20: VIENA 20: Curs de limba engleză. ★ 20.30: Ora precisă, meteorul, programul zilei următoare. ✻ 20.35: Conferinţă agricolă ţinută de d. dr. Paul Eitler.

21

419-1.7 BERLIN 21 : Actualităţi. ★ 21.30: Arlesiana piesă muzicală radiofonică de Alphonse Daudet.
278.8-14 BRATISLAVA 21: Trans. din Praga (continuare).
325-1.7 BRESLAU 21.10: Muzică de Schubert la plăci de gramofon. ★ 21.30: Trans. din Berlin „Arlesiana” în antract ştiri serale.
341.7-2.8 BRNO 21: Trans. din Praga (continuare).
508.5-20 BRUXELLES 21: Concert religios.
550.5-23 BUDAPESTA 21: Continuarea concertului.
372.2-1.7 HAMBURG 21: Concert cu muzică militară.
276,5-75 HEILSBERG 21 30: Trans. din Berlin L'Arlesienne, piesă radiofonică.
294,1-2,6 KOSICE 21: Transm. din Praga (continuare).
408,7-16 KATOWICE 21: Conferinţă muzicală. ✻ 21.30: Concert seral.
472.4-17 LANGENBERG 21: Concert de orchestră.
259.3-2.3 LEIPZIG 21.30: Emisiunea unei piese radiofonice.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 21: Concert executat de muzica militară (continuare).
356,3-45 LONDRA REGIONAL 21: Reportaj radiofonic (continuare).
263,4-11 MOR OSTRAVA 21: Continuarea transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 21.15: Transm. din Stuttgart, conferinţă. ✻ 21.45: Transm. din Karlsruhe. Regina lunei Mai, piesă într'un act de Gluck.
500.8-8.5 MILANO 21: Semnal orar, comunicate. ★ 21.30: Duete din opere italiene.
424.3-1.3 MADRID 21 30: Ultime informaţiuni, Muzică de dans.
532.9-1.7 MUNCHEN 21: Continuarea operei.
1071 4-75 OSLO 21: Ora precisă ✻ 21.05: Concert al orch. radio.
486.2-5.5 PRAGA 21: Continuarea plăcilor de gramofon.
1724.1-17 PARIS CLICHY 21: Concert al orch. radio ★ 21.30: Informaţiuni sportive ★ 21.35: Cronica gastronomică.
1445.8-15 PARIS EIFEL 21: Continuarea concertului orch. radio.
524.5-12 RIGA 21: Continuarea concertului popular.
441.2-75 ROMA 21.10: Jurnalul radio. ★ 21.30: Semnal orar, comunicate. ★ 21.45: Muzică retransmisă.
296.1-11 REVAL (TALLINNA). 21: Continuarea concertului.
435.4-75 STOCKHOLM 21: Concert cu muzică daneză.
385.1-15: TOULOUSE 21: Orch. vieneză. 21.15: Cronica modei.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 21: Conf. muzicală. ★ 21.30: Concert seral.
516.4-20 VIENA 21: Concert al Asociaţiei vieneze Schubert dirijat de d. prof. Viktor Keldorfer cu concursul d-nei Hanna Munk (soprană) Isolde Riehl, prof. Olga Hueber Mansch (pian), prof. Oskar Dachs (pian), prof. Franz Schuetz (orgă) şi orch. simfonică vieneză. Trans. din Marea sală de concerte. Egon Wellesz ; Johanna Mueller-Hermann; August Brunetti-Pisano; Franz Schubert; Robert Keldorfer; W. A. Mozart; R. Strauss; Josef Reiter.

22

419 - 1.7 BERLIN 22 : Continuarea piesei „Arleziana” de Daudet.
278.8-14 BRATISLAVA 22: Trans. din Praga, (continuare).
325-1.7 BRESLAU 22: Continuarea emisiunei teatrale.
341.7-2.8 BRNO 22: Trans. din Praga (continuare).
508.5-20 BRUXELLES 22: Conferinţă.
550.5-23 BUDAPESTA 22: Concert al orch. regimentului I Infanterie dirijat de M. R. Fricsay. Wagner: Rienzi; Mikus Csak: Uvertură simfonică; Saint Saens: Samson şi Dalila; Tchaikowsky-Becce : Arie; Donath-Fricsay: Sulamita; Halacsy Tango.
372.2-1.7 HAMBURG 22: Continuarea concertului cu muzică militară.
276.5-75 HEILSBERG 22: Continuarea piesei radiofonice.
408.7-16 KATOWICE 22.05: Sfert de oră literară ★ 22.25: Concert.
KOSICE 22: Pauză.
472.4-17 LANGENBERG 22: Continuarea concertului.
259.3-2.3 LEIPZIG 22: Continuarea piesei radiofonice.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 22: Noutăţi. ★ 22.15: Comunicate. ★ 22.20: Conferinţă. ✻ 22.40: Concert al orchestrei B. B. C.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 22: Concert cu muzică contimporană.
263.4-11 MOR OSTRAVA 22: Continuarea programului din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 22.45: Concert cu muzică din operete.
500.8-8.5 MILANO 22: Causerie. ★ 22.10: Concert simfonic.
424.3-1.3 MADRID 22.05: Curs de limba engleză.
532.9-1.7 MUENCHEN 22: Continuarea concertului.
1071 4-75 OSLO 22: Emisiunea unei piese de teatru ✻ 22.35: Meteorul, informaţiuni de presă ✻ 22.50: Causerie actuală.

„REPORTAJ“
— Revista faptelor senzaţionale —
Dramă socială, Aventuri, Marile afaceri din lumea poliţiei şi a tribunalelor, Anchete, Reportaj fotografic
Cu colaborarea celor mai reputaţi reporteri, publicişti şi criminologi
Revista „REPORTAJ“
va apare ca supliment la
„Realitatea Ilustrată“

General Electric Company Ltd.

LONDRA



prezintă



Aparatele Haut-parleurele **GECoPHONE**

Lămpile universal cunoscute

Gecovalve

Demonstraţiuni şi informaţiuni :

Str. Jules Michelet 16, Bucureşti

486,2-5,5 PRAGA 22: Continuarea operei „Aida" la plăci de gramofon.
1724.1-17 PARIS CLICHY 22.45: Revista presei de seară. Ora precisă. Informaţiuni.
1445.8-15 PARIS EIFEL 22: Continuarea concertului.
524.5-12 RIGA 22: Bul. met. ★ 22.35: Concert de mandoline şi balalaici.
441.2-75 ROMA 22: Trans. unei opere.
435.4-75 STOCKHOLM 22.40: Cinci poeţi tineri recită din propriile opere.
385.1-15 TOULOUSE 22: Arii de operetă.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 22.20: Continuarea concertului.
516.4-20 VIENA 22: Continuarea concertului.

23

419-1.7 BERLIN 23.15: Ora, meteorul, ştiri, sport.
278.8-14 BRATISLAVA 23.15: Programul zilei următoare. ★ 23.20: Trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 23.15: Ora, Meteorul, Presa, Sport. Programul zilei următoare. ★ 23.40: Curs de semnale Morse.
341.7-2.8 BRNO 23.15: Revista săptămânii. ★ 23.20: Trans. din Praga.
508.5-20 BRUXELLES 23: Jurnalul vorbit.
550.5-23 BUDAPESTA 23.30: Conferinţă în limba engleză ţinută de d. Tibor Kallay, fost ministru intitulat „Agricultural prince grap" în continuare concert al orch. de ţigani Bela Kiss retransmis dela Cafeneaua Bodo.
372.2-1.7 HAMBURG 23.15: Actualităţi. ★ 23.35: Cabaret instrumental.
276.5-75 HEILSBERG 23.20: Conferinţă.
408.7-16 KATOWICE 23: Foileton ★ 23.15: Concert. ★ 23.50: Buletin meteorologic, Programul zilei următoare, ultime informaţiuni.
294,1-2,6 KOSICE 23.15: Programul zilei următoare. ✵ 23.20: Transm. din Praga.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 23: Muzică de dans.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 23.15: Noutăţi. ★ 23.30: Muzică de dans.
472.4-17 LANGENBERG 23: Ultime informaţiuni, conferinţă, informaţiuni sportive.
259.3-2.3 LEIPZIG 23: Concert de muzică uşoară.
500.8-8.5 MILANO 23: Continuarea concertului simfonic.
424.3-1.3 MADRID 23: Comunicate de presă, Semnal orar, Bursa, Arii de plăci, operă la plăci de gramofon.
532.9-1.7 MUENCHEN 23: Ora precisă, meteorul. informaţiuni ✵ 23.45: Concert distractiv.
263,4-11 MOR OSTRAVA 23.15: Programul zilei următoare. ✵23.20: Transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 23.45: Meteorul.
1071.4-75 OSLO 23: Conferinţă literară.
486,2-5.5 PRAGA 23: Timpul, noutăţi. ★ 23.15: Informaţiuni, teatre, programul zilei următoare. ★23.20: Concert de plăci de gramofon.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 23: Continuarea concertului orch. radio.
524.5-12 RIGA 23.30: Concert nocturn.
441.2-75 ROMA 23: Continuarea operei. ★ 23.55: Ultimele ştiri.
435.4-75 STOCHOLM 23.10: Un concert la casa unui nobil acum 200 de ani.
385.1-15 TOULOUSE 23: Muzică de jazz.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 23: Feuilleton. ★ 23.15: Concert. ★ 23.50: Comunicate, meteorul, ştiri, sport.
516.4-20 VIENA 23.05: Informaţiuni de seară ★ 23.15: Concert seral al orch. Adolf Pauscher: Joh. Hofmanm: marş; F. Lehar: Frumoasă e lumea; K. May: O Bella Donna. A. Maray. dans oriental; F. Rotter-W. Jurmann: Foxtrot; D. Vance-G. P. Howard: Vals; F. Hollaender: Foxtrot; A. Egen-R. Marbot: Cântec; R. Gruenfeld: Frumoase sunt femeile din Viena; P. Abraham: Am o mătuşe bătrână; Joc Alex.: muzică de dans.

24

278.8-14 BRATISLAVA 24: Trans. din Praga (continuare).
341.7-2.8 BRNO: 24: Trans. din Praga (continuare).
550.5-23 BUDAPESTA 24: Continuarea concertului orch. de ţigani.
372.2-1.7 HAMBURG 24.50: Comunicate.
276.5-75 HEILSBERG 24: Concert de muzică distractivă.
408.7-16 KATOWICE 24: Retrans. posturilor străine sau concert.
294,1-2,6 KOSICE 24: Transm. din Praga (continuare).
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 24: Muzică de dans (continuare).
356,3-45 LONDRA REGIONAL 24: Muzică de dans (continuare. Apoi experienţe de televiziune.
259.3-2.3 LEIPZIG 24.30: Concert de muzică uşoară.
500.8-8.5 MILANO 24.55: Muzică retransmisă.
424.3-1.3 MADRID 24: Plăci de gramofon (continuare).
532.9-1.7 MUENCHEN 24: Continuarea concertului de muzică uşoară.
263,4-11 MOR OSTRAVA 24: Continuarea transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 24: Concert distractiv executat de orch. radio.
486,2-5,5 PRAGA 24: Clopote, ora exactă.
524.5-12 RIGA 24: Continuarea concertului nocturn.
435.4-75 STOCKHOLM 24: Continuarea concertului.
385.1-15 TOULOUSE 24 Arii de operetă.
516.4-20 VIENA 24: Continuarea concertului.

Din biblioteca dvs.

să nu lipsească

MAGAZINUL

No. 1, 2, 3 şi 4, volume a 120 pagini pe hârtie cromo, cu minunate clişee fotografice în culori.

Exemplarul 40 Lei

MIERCURI

1 Aprilie 1931

394 m. BUCUREŞTI 16 kw. 761 kHz.

13: Muzică simfonică (plăci de gramofon).
13.30: Informaţiuni, bursa de cereale, bursa de efecte, cota apelor Dunării şi semanl orar.
13.50: Muzică vocală (plăci de gramofon).
17: Orchestra Radio: muzică populară românească.
18: Informaţiuni, meteorul şi semnal orar.
18.15: D. col. Manolache: Armata factor cultural.
18.30: Orchestra Radio: Catalani: Preludiu la act. I din „Edmea"; Offenbach: Fantezie din opera „Povestirile lui Hoffmann" C. Franck: Panis angelicus — Intermezzo; Lortzing: Balet din opera „Stăpân şi slugă"; Beethoven: Andante din sonata op. 12 No. 2; Meyer-Helmund: Şoapte din bal — Vals intermezzo.

UNIVERSITATEA RADIO

19: D. Virgil Veniamin: Naţiune şi federaţiune în Europa spirituală.
19.20: D. Romulus Seişanu: Figuri din gazetăria românească.
19.40: D. prof. G. K. Constantinescu: Industrializarea agriculturii prin creşterea animalelor.

PROGRAMUL DE SEARĂ

20: D. Ledeanu: E. Curtis: Canta pe me; E. Curtis: Tu, ca nun chiagne; Halevy: Arie din „Ebreea"; Kiriac: Foaie verde lămâiţă Popescu: Du-te dor la badea'n sân.
20.25: D-ra Blanche Berney: Lecţie de limba franceză.
21: D. George Cocea-violoncel: Haendel: Sonata în sol minor; Bach: Adagio; Goenz: Scherzo.
21.30: D. T. Teodorescu-Braniste: Actualităţile săptămânei.
21.45: D-na Sabina Niculescu-harpă: Holly: Cantonetă; Holly: Serenadă; Tournier: Dimineaţa, Studiu de concert; Tournier: Suspin (prima audiţie); Tournier: Feerie — preludiu şi dans.
22.15: D. Vasile Filip-violină: Leclair: Sarabande et Tambourin; Saint-Saens: Havanaise: Wieniawsky: Două mazurci.
22.45: Informaţiuni.



10

550.5-23 BUDAPESTA 10.15: Concert de plăci de gramofon.
516.4-20 VIENA 10.20: Cursul pieţii, meteorul.

11

550.5-23 BUDAPESTA 11: Continuarea concertului de plăci de gramofon.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 11.35: Ultimele noutăţi.
516.4-20 VIENA 11.50: Cota apelor.

12

550.5-23 BUDAPESTA 12.10: Serv. internaţional asupra nivelului apelor.
408.7-16 KATOWICE 12.40: Comunicate de presă. ★ 12.50: Semnal orar, comunicate.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 12: Pauză.
263,,4-11 MOR OSTRAVA 12: Plăci de gramofon.
486,2-5,5 PRAGA 12.15: Plăci de gramofon. ✵ 12.55: Pentru doamne. ✵ 12.45: Plăci de gramofon.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 12.40: Ştiri de presă. ★ 12.58: Semnal orar, programul următor.
516.4-20 VIENA 12: Concert de amiază executat de capela Edi Csoka. Keler-Bela: Uv.; Strauss: Vals; Drdla: „Polichinelle"; Kalman: „Frumoasa Ninon „scenă muzicală din „Violeta din Montmartre"; Eysler: potpouri din opereta „Die gold'ne Meisterin"; Stolz: Lied; Lincke: Intermezzo; Robrescht: Pot pouri; Mendelsohn: „Cântec de primăvară"; Grieg: „Primăvara"; Suppe: uv. operetei „Galateea"; Waldteufel: vals; Joyce: „Vals-Intermezzo"; Leoncavallo: „Mattinata"; Komzak: „Potpouri".

13

550.5-23 BUDAPESTA 13: Muzică de clopote dela biserica Universităţii. ★ 13.05: Concert de orch. dirijat de d. Etienne Bertha. Gajary: „Ouv. unei operete"; Volkmann: „Arie"; Nagipal: Intermezo din Haremul din Maroc; Moszkovsky: Dansuri spaniole; Bizet: Extase; Raff: Cavatina; Szirmai: Serenadă andaluză; Lindemann: Dansuri de saltimbanci Polgar: Serenadă napolitană.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 13: Concert de plăci de gramofon. In timpul unei pauze la ora 13.25: Meteorul pentru agricultori. ★ 13.55: Ora exactă a staţiunei Nauen.
263,4-11 MOR OSTRAVA 13: Trans. din Praga. ★ 13.10: Conferinţă. ✵ 13.20: Transm. din Praga. ★13.25: Transm. din Bratislava.
486,2-5,5 PRAGA 13: Ora, Noutăţi, agricultură, conferinţă. ★ 13.20: Informaţiuni. ✵ 13.25: Transm. din Bratislava.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 13.10: Plăci de gramofon.
516.4-20 VIENA 14: Ora, meteorul. ★ 14.10. Concert de plăci de gramofon (Muzică de dans nouă şi veche).

14

325-1.7 BRESLAU 14.10: Concert de plăci de gramofon.
550.5-23 BUDAPESTA 14: Continuarea concertului de orch.
408.7-16 KATOWICE 14.10: Bul. met. ★ 20.15: Actualităţi. ★ 20.25: Pentru lucrători.
259.3-2.3 LEIPZIG 14: Meteorul, bursa, în continuare concert de plăci de gramofon.
500.8-8.5 MILANO 14: Semnal orar. ★ 14.50: Bursa.
532.9-1.7 MUNCHEN 14: Concert de plăci de gramofon.
263,4-11 MOR OSTRAVA 14.30: Transm. din Praga.
360.1-75 MUEHLACKER 14: Concert de plăci de gramofon. ✵14 30: Programul zilei următoare, meteorul, informaţiuni, continuarea concertului de plăci de gramofon,
486,2-5,5 PRAGA 14.30: Bursa muncii, informaţiuni, sociale. ★ 14.55: Bursa.
441.2-75 ROMA 14.20: Semnal orar. ★ 14.55: Bursa.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 14.10: Comunicate apoi plăci de gramofon.
516.4-20: VIENA 14: Continuarea concertului de plăci de gramofon.

15

419-1.7 BERLIN 15: Plăci de gramofon.
325-1.7 BRESLAU 15.50: Reportaj cu plăci de gramofon.
550.5-23 BUDAPESTA 15: Continuarea concertului de orch.
408.7-16 KATOWICE 15.20: Comunicate. ★ 15.40: Conf.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 15: Trans. din Berlin, concert de plăci de gramofon. ★ 15.45: Pentru copii.
259.3-2.3 LEIPZIG 15.30: Pentru tineret.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 15.15: Concert de balade.
263,4-11 MOR OSTRAVA 15: Pauză.
360.1-75 MUEHLACKER 15: Plăci de gramofon (continuare).
500.8-8.5 MILANO 15: Bursa.
ROMA 15: Pauză.
532.9-1.7 MUNCHEN 15: Ora, meteorul, pentru agricultori.
PRAGA 15: Pauză.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 15.30: Comunicate agricole. ★ 15.45: Conf.
516.4-20 VIENA 15: Continuarea concertului de plăci de gramofon.

16

419-1.7 BERLIN 16.20: Conf. ★ 16.40: Conf.
325-1.7 BRESLAU 16.10: Pentru agricultori, comunicate.
550.5-23 BUDAPESTA 16.30. Curs de semnale Morse.
408.7-16 KATOWICE 16: Conf. ★ 16.20: Comunicate şi bul. Asociaţiei economice poloneze din Silezia de sus. Repertoriul teatrelor. ★ 16.35: Intermezzo muzical. ★ 16.45: Comunicate.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 16.30: Meteorul, bursa. ★ 16.45: Pentru doamne.
472.4-17 LANGENBERG 16.30: Cota apelor. ★ 16.50: Pentru copii.
259.3-2.3 LEIPZIG 16.40: Pentru agricultori.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 16.30: Concert simfonic.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 16.30: Transm. programului Naţional din Daventry.
263,4-11 MOR OSTRAVA 16: Program popular, plăci de gramofon.
360,1-75 MUEHLACKER 16: Pentru copii.
500.8-8.5 MILANO 16: Pauză.
ROMA 16: Pauză.
532.9-1.7 MUNCHEN 16.40: Lectură.
PRAGA 16: Pauză.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 16: Conf. ★ 16.35: Comunicate pentru cercetaşi. ★ 16.50: Trans. din Cracovia, causerie.
516.4-20 VIENA 16: Ora, meteorul, bursa. ★ 16.25: Concert de după amiază executat de capela Bert Silving. Richter: Concert; Urbach: fantezie la opera lui Flotow; Goldmark: „Lied"; Dreyer: Intermezzo; Fall: Potpouri din opereta „Floarea din Stambul"; Mannfred: Vals; Dostal: Schlagerpotpouri; Crayssac: Vals; Mann: „Dans"; Krome: „Tango"; Rotter-Grothe: Lied şi tango; Kalman: Reminiscenţe din propriile-i opere; Silving: Poveşti; Zips: Lied şi Tango; Kummerer: Marş.

17

419-1.7 BERLIN 17.05: Pentru tineret. ★ 17.30: Concert.
325-1.7 BRESLAU 17: Din scrisorile bărbaţilor renumiţi. ★ 17.15: Cântece religioase de Paşti. ★ 17.45: Cărţi noui.
550.5-23 BUDAPESTA 17: Feuilleton de d. Imre Balla.

O VESTE SENZAŢIONALA pentru AMATORI!

A APARUT

ALMANAHUL

Radio-Radiofonia 1931

ENCICLOPEDIE POPULARA A RADIOFONIEI

scrisă de cei mai distinşi specialişti

Calendarul radiofonistului
Ultimele progrese ale radiofoniei în Europa şi America
Technica undelor scurte
Televiziunea, filmul sonor, gramofonul electric
Montaje uzuale de recepţie
Un aparat cu 3 lămpi pe unde scurte
Construcţia radiofoanelor moderne
Paraziţii atmosferici şi industriali
Undele electrice şi viaţa
Expoziţia de radio
Cum s'a născut T. F. F.
Marconi intim
Stenode-Radiostat
Radio şi descoperirea comorilor
Lămpile baghete şi fotocatodice
Omul mecanic
Invăţământul radiofonic
Ce sunt undele electrice ?
Teatrul radiofonic
Muzica radiofonică
Sfaturi practice pentru amatori
Curiozităţi radiofonice
Parodii radiofonice
Schiţe, nuvele, fantezii, humor radiofonic
Anecdote, caricaturi, desene fotografii

Un volum elegant tipărit, cu peste 300 de clişee, Lei 60.

De vânzare la toate chioşcurile şi librăriile. Se expediază franco contra sumei de lei 60, trimisă prin mandat poştal la administraţia „Adeverul S. A.", Bucureşti, Strada Const. Mille 7-9-11.

408.7-16 KATOVICE 17.15: Program pentru copii. ★ 17.45: Plăci de gramofon.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 17: Conf. pedagogică. ★ 17.30: Trans. din Hamburg, concert de după amiază.
472.4-17 LANGENBERG 17.30: Conf. despre creșterea copiilor.
259.3-2.3 LEIPZIG 17: Josef Friederich Perkonig citește din propriile-i opere. ★ 17.30: Concert consacrat primăverii.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 17.45: Noutăți.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 17: Continuarea programului național din Daventry.
263,4-11 MOR OSTRAVA 17.15: Pentru copii. ★ 17.30: Transm. din Brno.
360,1-75 MUEHLACKER 17.30: Concert de după amiază (continuare).
500.8-8.5 MILANO 17.25: Jurnalul radio. ★ 17.35: Cântece pentru copii.
532.9-1.7 MUNCHEN 17.05: Ora, meteorul, pentru agricultori. ★ 17.20: Pentru copii.
486,2-5,5 PRAGA: Bursele Europei centrale. ★ 17.05: Plăci de gramofon. ✱ 17.15: Conferință. ✱ 17.30: Transm. din Brno.
441.2-75 ROMA 17: Comunicate. ★ 17.15: Comunicate agricole.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 17.10: Comunicate. ★ 7.15: Un sfert de oră pentru cei mici. ★ 7.45: Plăci de gramofon.
516.4-20 VIENA 17: Continuarea concertului de după amiază.

18

419-1.7 BERLIN 18.10: Lectură. ★ 18.40: Conf. politică.
325-1.7 BRESLAU 18: Concert de violoncel. ★ 18.35: Pentru părinți.
508.5-20 BRUXELLES 18: Oră distractivă.
550.5-23 BUDAPESTA 18: Conf. ținută de Msg. Etienne Hasz. ★ 18.45: Recitări de poeme de d-ra Etelka Hadik.
408.7-16 KATOWICE 18.15: Conf. ★ 18.45: Concert popular.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 18.30: Conf.
472.4-17 LANGENBERG 18: Concert de orch.
259.3-2.3 LEIPZIG 18.30: Ora, meteorul. ★ 18.55: Pentru agricultori.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 18.15: Pentru copii.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 18.15: Muzică de dans.
263 4-11 MOR OSTRAVA 18.30: Concert al orchestrei radio.
360,1-75 MUEHLACKER 18: Concert de după amiază (continuare).
500.8-8.5 MILANO 18: Muzică retransmisă. ★ 18.50: Jurnalul radio, comunicate.
532.9-1.7 MUNCHEN 18.20: Concert cu muzică de cameră.
1071.4-75 OSLO 18: Concert executat de orch. Cecil.
486,2-5,5 PRAGA 18,30: Conferință.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 18.45: Jurnalul vorbit.
441.2-75 ROMA 18: Concert instrumental.
296.1-11 REVAL (TALLINA) 18.35: Meteorul. ★ 18.45: Pentru copii.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 18.15: Trans. din Krakovia, conf. ★ 18.45: Concert popular.
516.4-20 VIENA 18: Conf. despre Beethoven, ținut de Dr. Erwin Felber. ★ 18.30: Conf. medicală ținută de Doz. Dr. Robert Lenk.

19

419-1.7 BERLIN 19.10: Concert distractiv.
278.8-14 BRATISLAVA 19.40: Plăci de gramofon.
325-1.7 BRESLAU 19.10: Conf. ★ 19.30: Conferință. ★ 19.50: Causerie.
508.5-20 BRUXELLES 19: Concert de orgă. ★ 19.45: Plăci de gramofon.
550.5-23 BUDAPESTA 19: Concert de orgă retransmis dela biserica din Szeged.
408.7-16 KATOWICE 19.45: Un sfert de oră literară.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 19: Conf. ★ 19.30: Pentru școlile superioare.
472.4-17 LANGENBERG 19: Pentru doamne. ★ 19.20: Cărți noi. ★ 19.40 Conf. politică.
259.3-2.3 LEIPZIG 19: Conf. pedagogică. ★ 19.30: Curs de limba italiană.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 19.15: Noutăți. ★ 19.40: Concert de pian.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 19.15: Noutăți. ★ 19.40: Concert de orchestră.
263,4-11 MOR OSTRAVA 19.15: Transm. din Praga. ★ 19.25: Concert al orchestrei radio.
360,1-75 MUEHLACKER 19: Ora, Meteorul, comunicate agricole. ★ 19.15: Causerie.
500.8-8.5 MILANO 19: Pauză.
532.9-1.7 MUNCHEN 19.20: Ora, meteorul, pentru agricultori. ★ 19.30: Curs de Esperanto. ★ 19.50: Povești.
1071.4-75 OSLO 19: Program de cabaret. ★ 19.30: Pentru tineret.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 19.15: Bul. spectacolelor. ★ 19.30: Pentru doamne.
486,2-5,5 PRAGA 19.10: Pentru agricultori. ✱ 19.15: Pentru lucrători. ✱ 19.25: Emisiune germană.
441.2-75 ROMA 19: Continuarea concertului instrumental.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 19.15: Pentru agricultori. ★ 19.30: Conf.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 19.45: Diverse.
516.4-20 VIENA 19: Flori de primăvară, causerie de Ewald Schild ★ 19.30: Voci de păsărele.

20

419-1.7 BERLIN 20: Continuarea concertului distractiv.
278.8-14 BRATISLAVA Trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 20: Pentru agricultori apoi concert seral al orch. radio.
341.7-2.8 BRNO 20: Trans. din Praga.
508.5-20 BRUXELLES 20.15: Causerie. ★ 20.30: Jurnalul vorbit.
550.5-23 BUDAPESTA 20.15: Curierul amatorilor de radio.
372.2-1.7 HAMBURG 20: Conf. ★ 20.30: Actualități. ★ 20.55: Meteorul.
276.5-75 HEILSBERG 20: Curs de stenografie. ★ 20.25: Conf. ★ 20.55: Meteorul
294,1-2,6 KOSICE 20: Transm. din Praga. ✱ 20.05: Cântece bisericești. ★ 20.55: Transm. din Praga.
408.7-16 KATOVICE 20: Anunciuri diverse. ★ 20.15: Conf. ★ 20.40: Comunicate de presă, știri sportive.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 20: Pentru funcționari. ★ 20.30: Conf. ★ 20.55: Meteorul pentru agricultori.
472.4-17 LANGENBEEG 20: Meteorul, știri sportive. ★ 20.45: Concert seral.
259.3-2.3 LEIPZIG 20: Conf. ★ 20.30: Conf.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 20: Conferință. ★ 20.25: Causerie. ★ 20.45: Emisiune teatrală radiofonică.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 20.55: Reportaj radiofonic.
263,4-11 MOR OSTRAVA 20: Transm. din Praga. ✱ 20.30: Concert de acordeon. ✱ 20.50: Trans. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 20.10: Ora precisă. ✱ 20.15: Conferință. ★ 20.45: Concert de violoncel.
500.8-8.5 MILANO 20.30: Muzică variată.
532.9-1.7 MUNCHEN 20.05: Autorul citește din propriile-i opere. ★ 20.35 Concert cu muzică militară.
1071. 4-75 OSLO 20.30: Recital coral.
486,2-5,5 PRAGA 20: Meteorul, noutăți. ★ 20.05: Concert de saxofon. ★ 20.25: Conferință. ✱ 20.50: Introducere la concert.
1724.1-17 PARIS CLICHY 20: Causerie. ★ 20.30: Causerie medicală. ★ 20.45: Curs comercial.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 20.10: Meteorul. ★ 20.30: Concert simfonic.
524.5-12 RIGA 20: Bul. met. ★ 20.03: Oră consacrată operelor lui Massenet.
441.2-75 ROMA 20.15: Cronică. ★ 20.20: Jurnalul radio, comunicate. ★ 20.50: Plăci de gramofon.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 20: Meteorul. ★ 20.05: Concert.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 20: Corespondența agricolă. ★ 20.25: Plăci de gramofon. ★ 20.35: Programul zilei următoare. ★ 20.55: Plăci de gramofon.
516.4-20: VIENA 20: Curs de limba franceză pentru începători ținut de Louis Riviere. ★ 20.25: Ora, meteorul. ★ 20.30: Convorbire cu Joseph Delmont. In continuare limba animalelor, causerie de Joseph Delmont din Berlin.

21

419-1.7 BERLIN 21: Reportaj cu plăci de gramofon. ★ 21.30: Balade, povestiri și romanțe.
278.8-14 BRATISLAVA 21: Continuarea trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 21: Conferință. 21.30: Oră distractivă de 1 Aprilie.
341.7-2.8 BRNO 21: Continuarea trans. din Praga.
508.5-20 BRUXELLES 21: Plăci de gramofon. ★ 21.30: Concert de orch.
550.5-23 BUDAPESTA 21: Serată artistică. Regia: d. Csanady.
372.2-1.7 HAMBURG 21: Trans. unei comedii radiofonice de Carl Bretschneider.
276.5-75 HEILSBERG 21: Trans. din Berlin, reportaj cu plăci de gramofon. ★ 21.30: Oră veselă.
408.716 KATOWICE 21: Causerie. ★ 21.?: Un sfert de oră literară. ★ 21.30: Concert.
294,1-2,6 KOSICE 21: Continuarea transm. din Praga.
472.4-17 LANGENBERG 21.30: „Aprilie"! In continuare ultmele noutăți.
259.3-2.3 LEIPZIG 21: Concert cu muzică ușoară. ★ 21.40: Conf.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 21: Continuarea emisiunei teatrale.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 21: Conferință. ✱ 21.30: Noutăți. 21.35: Concert al orchestrei de coarde.
263,4-11 MOR OSTRAVA 21: Trans. din Praga (continuare).
360,1-75 MUEHLACKER 21.45: Emisiunea unei piese radiofonice.
500.8-8.5 MILANO 21: Semnal orar, jurnalul radio, bul. met. ★ 21.30: Sfaturi medicale. ★ 21.35: Trans. unei comedii de Zorzi.
424.3-1.3 MADRID 21: Conf. ★ 21.30 Muzică de dans.
532.9-1.7 MUNCHEN 21.30: Trans. unei scene dramatice de Franz Grillparzer. ★ 21.45: Concert executat de orch. radio.
1071.4-75 OSLO 21: Conf. ★ 21.30: Concert al orch. radio.
486,2-5,5 PRAGA 21: Emisiunea din sala Smetana a casei Municipale din Praga.
1724.1-17 PARIS CLICHY 21: Lectură. ★ 21.30: Rezultate sportive. ★ ★ 21.35: Cronica modei. ★ 21.45: Concert de plăci de gramofon.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 21: Serată recreativă.
524.5-12 RIGA 21: Noutăți. ★ 21.25: Concert popular.
441.2-75 ROMA 21.10: Jurnalul radio, comunicate. ★ 21.45: Muzică retransmisă.
435.4-75 STOCKHOLM 21.45: Causerie.
385.1-15 TOULOUSE 21: Cântece din opere comice. ★ 21.15: Solo-uri de vioară. ★ 21.25: Concert. ★ 21.55: Cronica modei.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 21: Conf. literară. ★ 21.15: Feuilleton. ★ 21.30: Trans. din Poznan. concert.
516.4-20 VIENA 21.10: „In salonul muzical automat" farsă cu bucăți de concert. Lied-uri populare cântate de Edmund Skurawy. Executanți: Lya Beyer, Karl Schoepfer. Orchestra dirijată de Josef Holzer. Concert de țiteră. La pian Josef Holzer.

22

419-1.7 BERLIN 22: Balade, povestiri și romanțe (continuare).
278.8-14 BRATISLAVA 22: Continuarea trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 22.20: Concert distractiv al orch. radio.
341.7-2.8 BRNO 22: Continuarea trans. din Praga.
508.5-20 BRUXELLES 22: Continuarea concertului. In pauză conf.
550.5-23 BUDAPESTA 22: Continuarea seratei artistice.
372.2-1.7 HAMBURG 22.15: Știri. ★ 22.25: Fantezie și parodie, concert.
276.5-75 HEILSBERG 22: Oră distractivă (continuare).
408.7-16 KATOVICE 22.45: Audiție literară.
294,,1-2,6 KOSICE 22: Continuarea transm. din Praga.
472.4-17 LANGENBERG 22: Continuarea unei transmisiuni de Aprilie.
259.3-2.3 LEIPZIG 22.10: Concert simfonic.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 22.35: Concert cu muzică de cameră.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 22.45: Concert vocal.
500.8-8.5 MILANO 22: Donna Juanita, operetă de Suppé.
424.3-13 MADRID 22.25: Informațiuni.
360,1-75 MUEHLACKER 22.15: Programul zilei următoare. ★22.35: Serată veselă.
1071.4-75 OSLO 22.35: Meteorul, noutăți de presă. ★ 22.50: Causerie.
486,2-5,5 PRAGA 22: Continuarea concertului.
1724.1-17 PARIS CLICHY 22: Trans. dela biserica St. Nicolae.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 22: Continuarea seratei recreative.
524.5-12 RIGA 22: Bul. met. ★ noutăți. ★ 22.30: Muzică nocturnă.
441.2-75 ROMA 22: Trans. unei opere.
435.4-75 STOCKHOLM 22.40: Comedie radiofonică.
385.1-15 TOULOUSE 22: Concert.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 22.45: Tran. din Vilno.
516.4-20 VIENA 22: Continuarea farsei muzicale.

23

419-1.7 BERLIN 23: Ora, meteorul, știri, sport. ★ 23.30: Serată distractivă.
278.8-14 BRATISLAVA 23: Programul zilei următoare.
325-1.7 BRESLAU 23.10: Ora, meteorul, știri. ★ 23.30: Trans. din Berlin, oră veselă.
341.7-2.8 BRNO 23.15: Noutăți locale, teatre.
508.5-20 BRUXELLES 23: Jurnalul vorbit.
550.5-23 BUDAPESTA 23.15: Concert de pian executat de d. Louis Kentner. Mozart: „Sonată în re-major"; Hummel: Rondo favorit în mi bemol major; Mendelssohn: Spinnerlied; Weiner: Op. 16; Bartok: Sase dansuri mici românești; Liszt: Fa minor; Re bemol major; si major; re bemol major; mi bemol major (Feux follets); Paganini: Caprice; Liszt: Campanella.
276.5-75 HEILSBERG 23.15: Meteorul, știri, sport. ★ 23.30: Oră distractivă.
372.2-1.7 HAMBURG 23: Continuarea concertului de fantezii și parodii.
408.7-16 KATOVICE 23.15: Concert. ★ 23.50: Bul. meteorologic, ultimele noutăți.
294,1-2,6 KOSICE 23.15: Programul zilei următoare.
472.4-17 LANGENBERG 23: Concert nocturn și muzică de dans.
259.3-2.3 LEIPZIG 23.15: Noutăți. In continuare concert distractiv.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 23: Continuarea concertului cu muzică de cameră.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 23.15: Noutăți. ✱ 23.30: Muzică de dans.
263,4-11 MOR OSTRAVA 23.15: Programul zilei următoare.
360,1-75 MUEHLACKER 23: Continuarea seratei.
500.8-8.5 MILANO 23: Continuarea operetei de Suppé.
424.3-1.3 MADRID 23.30: Concert de orgă.
532.9-1.7 MUNCHEN 23.20: Ora, meteorul, sport. ★ 23.45: Concert executat de capela Georg Frank.
1071.4-75 OSLO 23.05: Muzică dans la plăci de gramofon.
486,2-5,5 PRAGA 23: Meteorul, Noutăți, sport. ★ 23.15: Informațiuni, Conferință. ✱ 23.20: Informațiuni, teatre. Programul zilei următoare,
524.2-15 RIGA 23: Continuarea concertului nocturn.
441.2-75 ROMA 23: Continuarea operei. ★ 23.55: Ultimele știri.
435.4-75 STOCKHOLM 23.15: Muzică de dans veche.
385.1-15 TOULOUSE 23.30: Ultimile noutăți. ★ 23.45: Cântece din operete.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 23.15: Concert. ★ 23.30: Comunicate, meteorul. sport.
516.4-20 VIENA 23: Continuarea farsei muzicale.

24

419-1.7 BERLIN 24: Serată distractivă (continuare). Apoi concert.
325-1.7 BRESLAU 24: Continuarea seratei vesele din Berlin.
550.5-23 BUDAPESTA 24: Concert al orch. de țigani Eugene Partis dela restaurantul hotelului „Brittania".
372.2-1.7 HAMBURG 24.25: Actualități. ★ 24.50: Comunicate.
276.5-75 HEILSBERG 24: Continuarea seratei distractive.
408.7-16 KATOVICE 24: Cutia cu scrisori în limba franceză.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 24: Muzică de dans.
356.3-45 LONDRA REGIONAL 24: Muzică de dans (continuare).
472.4-17 LANGENBERG 24: Continuarea concertului nocturn și muzică de dans.
259.3-2.3 LEIPZIG 24: Continuarea concertului distractiv.
500.8-8.5 MILANO 24: Continuarea operetei de Suppé. In continuare ultimele noutăți.
424.3-1.3 MADRID 24: Continuarea concertului de orgă.
385.1-15 TOULOUSE 24: Solo-uri diverse. ★ 24.30: Tango-uri cântate. ★ 24.45: Muzică de dans.



2 Aprilie 1931

394 m. BUCUREȘTI 16 kw. 761 kHz.

13: Muzică de cameră (plăci de gramofon).
13.30: Informațiuni, bursa de cereale, bursa de efecte, cota apelor Dunării și semnal orar.
13.50: Muzică ușoară (plăci de gramofon)
17: Orchestra Sibiceanu: muzică ușoară și românească.
18: Informațiuni, meteorul și semnal orar.
18.15: D-na Apriliana Medeianu: Ora copiilor.
18.30: Orchestra Sibiceanu: Muzică ușoară și românească.

UNIVERSITATEA RADIO

19: D. Algi Van Saanen: Serbările din antichitate și cadrul lor architectonic.
19.20: D. Barbu Cecropide: Educația artistică a tineretului.
19.40: D. Em. Ciomac: Romantismul în muzică (Richard Strauss)

PROGRAMUL DE SEARĂ

20: Muzică românească (plăci de gramofon).
20.30: D. J. N. Sarru: Lecție de limba engleză.
21: D-na Sylvia Tiron — dela Opera din Cluj: Wagner: Aria Elisabetei din Tannhauser act. I); Verdi: Aria Amaliei din „Bal mascat"; Doine.
21.20: Orchestra Radio — Concert simfonic, dirijat de d. **Brunetti:** Mendelssohn: Uvertură la „Grota lui Fingal" Schumann: Concert pentru pian și orchestră (solist d. George Ciolac).



10

550.5-23 BUDAPESTA 10.15: Concert executat de quartetul radio. Schertzinger: Cântec; Kalman: Prințesa circului; Padouk: Cântec; Nicholls: Vals; Huzska: Potpouri: Megyeri: Cântec; Moussorgsky: Gopak; Lavotta: Arie; Szirmai: Cântec; Doetsch: Cântec; Wehrich: Cântec; Eisemann: Cântec.
516.4-20 VIENA 10.20: Meteorul, Bursa.
22: D. George M. Cantacuzino: Piețele orașelor.
22.15: Orchestra Radio: Gluck-Mottl: Suită de balet din operile lui Gluck; Darius Milhaud: Actualități; Weber-Berlioz: Invitație la vals.
22.45: Informațiuni.

11

550.5-23 BUDAPESTA 11: Continuarea concertului executat de quartetul radio.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 11.35: Ultime informațiuni.
516.4-20 VIENA 11: Cota apelor.

12

550.5-23 BUDAPESTA 12.10: Serviciul internațional asupra nivelului apelor.
408.7-16 KATOWICE 12.40: Comunicate de presă. ★ 12.58: Semnal orar al observatorului astronomic, Muzică de fanfare din Turnul Notre-Dame și programul zilei următore.
486,2-5,5 PRAGA 12: Concert de plăci de gramofon. ★ 12.35: Pentru doamne. ★ 12.45: Concert de plăci de gramofon.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 12.40: Știri de presă. ★ 12.58: Semnal orar, fanfara, programul următor.
516.420 VIENA 12: Concert de plăci de gramofon.

13

550.5-23 BUDAPESTA 13: Meteorul. ★ 13.05: Concert cu concursul d-rei Helen Vigag (canto) și d-na Klara Fazekas (piano) acompaniat la piano de d. Polgar. Fazekas: Sonată;

RADIO-BARDIZ
Calea Moșilor, 246
BUCUREȘTI
Singurul laborator specializat în construcțiuni și transformări la aparatul de radio.
SUPERHETERODYNE
ULTRA SELECTIV
ori ce aparat vechi se transformă într'unul modern, cu minimum de cheltueli. Aparate direct la priză sau cu baterii.
Prețuri de concurență

RADIO IPCAR
34 Calea Victoriei
NUMAI APARATE MODERNE

Stradella: Cântec; Schubert: Cântec; Kovacs: Toccata; Wagner: Cântec; Liszt: Marș.
408.7-16 KATOWICE 13.10: Plăci de gramofon.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 13: Concert de plăci de gramofon. ★ 13.55: Ora precisă.
263,4-11 MOR OSTRAVA 13.00: Transm. din Praga. ★ 13 25: Informațiuni. ✱ 13.30: Concert al orch. radio.
486.2-5.5 PRAGA 13: Timpul, noutăți pentru agricultori. ★ 13.20: Informațiuni. ✱ 13.25: Transm. din Mor. Ostrava.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 13.10: Plăci de gramofon.
516.4-20 VIENA 14: Concert de amiazi al orch. Karl Machek: F. Kuhlau: Uvertură; B. Granichstaedten: Vals; P. Tschaikowsky: Fantezie; F. Majer: Cântece populare unguresti; L. Ascher: Potpouri din opereta Majestatea sa dansează; C. Saint Saens: Lebăda; W. A. Mozart-Burmester: Menuett; K. Komzak: Potpouri; F. Lehar: Volga din opereta Țareviciul; E. Kalman: Cântec; Dietrich: Vechea Vienă.

14

325-1.7 BRESLAU 14.50: Concert de plăci de gramofon.
550.5-23 BUDAPESTA 14: Continuarea concertului de orch.
408.7-16 KATOWICE 14.10: Buletin meteorologic. ★ 14.20: Pauză.
1634.9-35 KOENIGSWUSTERHAUSEN 14.30: Ultime informațiuni.
259.3-2.3 LEIPZIG 14: Meteorul, Bursa, Știri pe presă.
500.8-8.5 MILANO 14: Semnal orar. ★ 14.14: Concert de plăci de gramofon.
263,4-11 MOR OSTRAVA 14.30: Transm. din Praga.★14.55: Trans. din Praga.
260,1-75 MUELACKER 14 30: Concert de plăci de gramofon.
532.9-1.7 MUENCHEN 15: Concert.
486,2-5,5 PRAGA 14.30: Pentru industrie și comerț. ✱ 14.55: Bursa.
441.2-75 ROMA 14.20: Jurnalul radio. ★ 14.55: Bursa.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 14.10: Comunicate apoi plăci de gramofon.
516.4-20 VIENA 14: Ora precisă, Meteorul, Informațiuni, Programul zilei următoare. ★ 14.10: Continuarea concertului.

15

419-1.7 BERLIN 15: Concert de plăci de gramofon.
325-1.7 BRESLAU 15.50: Comunicate cu plăci de gramofon.
550.5-23 BUDAPESTA 15: Continuarea concertului.
408.7-16 KATOWICE 15.20: Comunicate. ★ 15.40: Conferință.
1634.9-35 KOENIGSWUSTERHAUSEN 15: Trans. din Berlin; Concert de plăci de gramofon.
259.3-2.3 LEIPZIG 15: Conferință. ★ 15.30: Lecturi pentru copii.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 15: Plăci de gramofon.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 15: Transm. programului din Midland Regional.
500.8-8.5 MILANO 15: Bursa.
ROMA 15: Pauză.
263,4-11 MOR OSTRAVA 15: Continuarea transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 15: Continuarea plăcilor de gramofon.
532.9-1.7 MUENCHEN 15: Ora precisă, Meteorul, Programul zilei următoare, Bursa, etc.
PRAGA 15: Pauză.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 15: Conf. ★ 15.20: Comunicate economice. ★ 15.40: Conf.
516.4-20 VIENA 15.50: Ora precisă, Meteorul, Bursa.

16

419-1.7 BERLIN 16.20: Conf. ★ 16.40: Reportaj radiofonic.
325-1.7 BRESLAU 16.20: Pentru copii. ★ 16.45: Concert distractiv executat de orch. radio.
550.5-23 BUDAPESTA 16: Pauză.
408.7-16 KATOWICE 16: Conferință. ★ 16.20: Comunicate economice. ★ 16.35: Trans. din War-

1634.9-35 KOENIGSWUSTERHAUSEN 16: Ora copiilor. ★ 16.30: Meteorul, Bursa. ★ 16.45: Pentru doamne.
472.4-17 LANGENBERG 16.30: Cota apelor.
259.3-2,3 LEIPZIG 16: Conferință. ★ 16.40: Pentru agricultori.
MILANO 16: Pauză.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 16: Cântece religioase dela Westminster Abbey. ★ 16.45: Concert al orchestrei B. B. C.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 16: Transm. programului național din Daventry.
263.4-11 MOR OSTRAVA 16: Concert de plăci de gramofon.
360,1-75 MUEHLACKER 16.20: Transm. din Frankfurt pentru tineret.
532.9-1.7 MUENCHEN 16.40: Lectură.
PRAGA 16: Pauză.
ROMA 16: Pauză.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 16: Conf. ★ 16.35: Comunicate. ★ 16.50: Conf. sportivă.
516.4-20 VIENA 16.25: Concert de plăci de gramofon.

17

419-1.7 BERLIN 17.05: Conf. ★ 17.30: „Das musikalische Opfer" de Bach.
325-1.7 BRESLAU 17.15: Cărți noi. ★ 17.30: Continuarea concertului distractiv.
550.5-23 BUDAPESTA 17: Școala liberă a T. F. F.-ului. Cântece religioase ungare, executate de corul Regnum Marianum dirijat de d. Guillaume Poeschl. 2. Conf. 3. Continuarea cântecelor religioase.
408.7-16 KATOWICE 17.10: Plăci de gramofon. ★ 17.55: Conferință.
1634.9-35 KOENIGSWUSTERHAUSEN 17: Conferință. ★ 17.30: Trans. din Berlin: Concert de după amiazi.
472.4-17 LANGENBERG 17.15: Informațiuni radiofonice. ★ 17.30: Conferință.
259.3-2.3 LEIPZIG 17: Conferință. ★ 17.30: Concert de după amiazi.
1554.4-35 LONDRA NAȚIONAL 17.30: Concert cu muzică ușoară.
356 3-45 LONDRA REGIONAL 17: Continuarea programului național din Daventry.
500.8-8.5 MILANO 17.25: Jurnalul radio. ★ 17.35: Cântece pentru copii.
263,4-11 MOR OSTRAVA 17.15: Pentru copii. ✱ 17.30: Transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 17.30: Concert de după amiază, transm .din Stuttgart.
532.9-1.7 MUENCHEN 17.05: Ora precisă, Meteorul, Pentru agricultori. ★ 17.20: Concert de citeră.★ 17.55: Conferință.
486,2-5,5 PRAGA 17.05: Plăci de gramofon. ★ 17.20: Pentru copii. ★ 17.30: Muzică religioasă.
441.2-75 ROMA 17.15: Comunicate. ★ 17.30: Bul. met.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 17.10: Comunicate. ★ 17.15: Concert de plăci de gramofon.
516.4-20 VIENA 17: Muzică de cameră: F. Schubert: Quartet de coarde. ★ 17.30: Cântece populare germane de Paște; Concert al asociației corale vieneze dirijat de Karl M. Klier cu concursul: Erika Rokyta, Mimi Klatowski, Dr. Georg Kotek, Josef Völk (voce); Muzică populară: Luise Bilek, Karl Kubat (vioară); Franz Bilek (bas); Rudolf Fuxberger (bas); Un mic cor al asociației. Cântece populare din Burgundia (Dr. Kotek); Concert religios de Paști din secolul al 14-lea, tema de M. Pluedemann (cor); Cântec de ispășire din Sarnatal (Rokyta armonică); Cristos și Magdalena (Klatowsky)' Vinerea mare; Judecata lui Pilat: Cântecul îngerilor; Dialog cântat între Maria și păzitor; Despărțirea lui Isus de mama sa; Cantele patimilor (din Silesia).

18

419-1.7 BERLIN 18.45: Reportaj radiofonic.
325-1.7 BRESLAU 18: Pentru agricultori. In continuare reportaj radiofonic. ★ 18.25: Conf.
508.5-20 BRUXELLES 18: Concert

550.5-23 BUDAPESTA 18.10: Pentru agricultori. ★ 18.45: Arii populare ungare executate de d. Imre Kazatsay, acompaniat de orch. de țigani.
408.7-15 KATOWICE 18.15: Conferință. ★ 18.45: Conferință.
1634.9-35 KOENIGSWUSTERHAUSEN 18.45: Conferință.
472.4-17 LANGENBERG 18: Concert seral.
259.3-2.3 LEIPZIG 18.30: Meteorul, Ora precisă. ★ 18.55: Pentru agricultori.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 18.15: Pentru copii.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 18.15: Concert al orchestrei B. B. C.
500.8-8.5 MILANO 18: Muzică retransmisă. ★ 18.50: Jurnalul radio, comunicate.
263,4-11 MOR OSTRAVA 18.30: Transm. din Brno. ★ 18.45: Lectură.
360.1-75 MUEHLACKER 18: Continuarea concertului de după amiază.
532.9-1.7 MUENCHEN 18.20: Concert coral.
1071.4-75: OSLO Recitare.★ 18.30: Muzică de cameră. ★ 18.50: Muzică de clopote.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 18.45: Jurnal vorbit.
486,2-5,5 PRAGA 18.30: Transm. din Brno.
441.2-75 ROMA 18: Concert vocal și instrumental.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 18.15: Conf. ★ 18.45: Trans. din Crakovia, oratorium.
516.4-20 VIENA 18.30: Conferință de d-na Dora Miklosich.

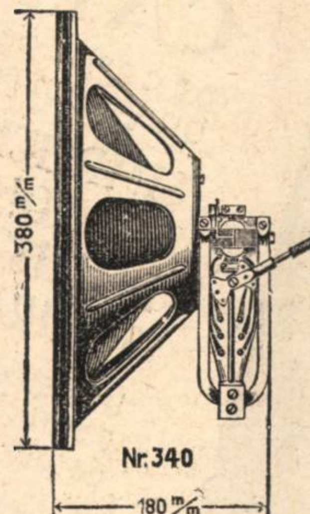
19

419-1.7 BERLIN 18.10: Concert executat de orbi ★ 19.50: Convorbiri filozofice.
278.8-14 BRATISLAVA 19.40: Concert.
325-1.7 BRESLAU 19: Pentru lucrători. ★ 19.30: Alfons Maria Haertel citește din propriile-i opere.
508.5-20 BRUXELLES 19: Pentru copii. ★ 19.45: Concert de plăci de gramofon.
550.5-23 BUDAPESTA 19.30: Lecții de limba engleză.
408.7-16 KATOWICE 19.45: Sfert de oră literară.
1634.9-35 KOENIGSWUSTERHAUSEN 19: Conferință.
472.4-17 LANGENBERG 19: Conferință.
259.3-2.3 LEIPZIG 19: Conferință.
MILANO 19: Pauză.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 19: Conferință. ✱ 19.15: Noutăți. ★ 19.40: Concert de pian.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 19.15: Meteorul. ✱ 19 40: Concert de orchestră.
263,4-11 MOR OSTRAVA 19: Solo de chitară. ✱ 19.15: Pentru lucrători. ★ 19.25: Emisiune germană. ★ 19 40: Conferință.
360,1-75 MUEHLACKER 19: Ora, meteorul, sport. ✱ 19.15: Conferință. ★ 19.45: Conferință.
532.9-1.8 MUENCHEN 19.05: Pentru doamne. ★ 19.30: Conferință.
1071.4-75 OSLO Pauză.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 19.15: Buletin al spectacolelor. ★ 19.30: Conferință.
486.2-5,5 PRAGA 19.05: Pentru agricultori. ✱ 19.15: Emisiune germană. ✱ 19.50: Program german.
524.5-12 RIGA 19.30: Trans. dela Opera Națională Tannhauser, operă de Wagner.
441.275 ROMA 19: Continuarea concertului vocal și instrumental.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 19: Informațiuni și plăci de gramofon. ★ 19.20: Comunicate de presă.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 19.45: Diverse.
516.4-20 VIENA 19.30: Conferință de interes silvic ținută de d. Franz Schmid. ★ 19.50: Conferință ținută de d. Dominik Josef Wölfel: Impresii dintr'o călătorie în Spania.

20

419-1.7 BERLIN 20.15: Concert de fanfară.
278.8-14 BRATISLAVA 20: Trans. din Praga. ★ 20.05: Concert de plăci de gramofon. ★ 20.45: Concert al orch. radio.
325-1.7 BRESLAU 20: Conf. ★ 20.30: Pentru agricultori. In continuare concert seral.
341.7-2.8 BRNO 20.05: Revista săptămânii. ★ 21.15: Obiceiuri de Paște. ★ 20.45: Trans. unei comedii.
508.5-20 BRUXELLES 20.15: Causerie. ★ 20.30: Jurnalul vorbit.
550.5-23 BUDAPESTA 20: Conf. ținută de d-ra Ella Megyeri „Paștele la Roma". ★ 20.30: Retransm. reprezentației dela Opera Regală Ungară „Amurgul zeilor" de R. Wagner și „Requiem" de Verdi.

O IZBÂNDĂ
A TECHNICEI
RADIOFONICE
ESTE INCONTESTABIL
„WUFA" cu 60 Poli



SISTEM No. 230
ȘASIU No. 340
Difuzor compleet No. 720
Reprezentant General și Depozitar p. întreaga țară
BORIS SOLZMAN
București, Str. Sf. Apostoli 47, Tel. 355-32

engleză. ★ 20.25: Conf. ★ 20.55: Meteorul.
276.5-75 HEILSBERG 20: Curs de limba engleză. ★ 20.25: Meteorul. ★ 20.30: Concert seral.
408.7-16 KATOWICE 20: Diverse anunțuri, Programul zilei următoare, Repertoriul teatrelor. Spectcole săptămânii. ★ 20.15: Causerie. ★ 20.40: Comunicate de presă.
1634.9-35 KOENIGSWUSTERHAUSEN 20: Engleză pentru înaintați. ★ 20.25: Conferință. ★ 20.55: Comunicate meteorologice pentru agricultori.
294,1-2,6 KOSICE 20: Transm. din Praga. ★ 20.05: Concert al orchestrei radio.
472.4-17 LANGENBERG 20: Meteorul, Ora precisă, Informațiuni sportive. ★ 20.15: Conferințe.
259.3-2.3 LEIPZIG 20: Pentru lucrători. ★ 20.30: Concert de harfă.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 20: Conferință. ★ 20.25: Conferință. ✱ 20.45: Concert de orchestră cu solo de vioară.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 20: Concert vocal și instrumental.
500.8-8.5 MILANO 20.30: Comunicate și muzică variată.
263,4-11 MOR OSTRAVA 20: Trans. din Praga. ★ 20.05: Concert.
360,1-75 MUEHLACKER 20 05: Meteorul. ✱ 20.10: Curs de limba franceză. ✱ 20.45: Transm. din Frankfurt, concert executat de quartetul din Zagreb.
532.9-1.7 MUENCHEN 20.05: Conferință. ★ 20.30: Concert simfonic.
1071.4-75 OSLO 20.15: Meteorul, Știri de presă. ★ 20.30: Conferință.
17244.1-17 PARIS CLICHY Causerie. ★ 20.45: Cursuri comerciale.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 20.10: Meteorul. ★ 20.30: Concert al orchestrei radio.
486,2-5,5 PRAGA 20: Revista săptămânei, timpul, noutăți. ★ 20.05: Pentru lucrători. ★ 20 15: Transm. din Brno. ✱ 20.45: Transm. din Bratislava.
524.5-12 RIGA 20: Continuarea operei Tannhauser, de Wagner.
441.2-75 ROMA 20.20: Jurnalul radio. ★ 20.50: Plăci de gramofon.
296.1--11 REVAL (TALLINNA) 20: Meteorul. ★ 20.05: Concert.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 20.10: Bursa agricolă. ★ 20.25: Plăci de gramofon. ★ 20.30: Comunicate. ★ 20.35: Programul zilei următoare. ★ 20.40: Jurnalul presei radio. ★ 20.55: Plăci de gramofon.
5516.4-20 VIENA 20.20: Ora, meteorul. ★ 20.30: Reportaj radiofonic ținut de Ewald Balser. ★ 20.55 Discursul funebru: Isus pe Cruce.

21

419-1.7 BERLIN 21: „Pasiunea" piesă religioasă de Christi Leiden și Sterben.
278.8-14 BRATISLAVA 21.30: Trans. din Praga.

spieler" piesă radiofonică de Rudolf Mirbt. ★ 21.50: Știri serale.
341.7-2.8 BRNO 21.45: Trans. din Praga.
508.5-20 BRUXELLES 21: Concert.
550.5-23 BUDAPESTA 21: Continuarea operelor „Amurgul zeilor" de Wagner și „Requiem de Verdi.
372.2-1.7 HAMBURG 21: Curs de germană în dialect.
276.5-75 HEILSBERG 21.50: Trans. din Danzig, Conferințe.
408.7-16 KATOWICE 21: Foileton. ★ 21.15: Muzică religioasă.
294,1-2,6 KOSICE 21: Concert al orchestrei radio. ★ 21.30: Transm. din Praga.
472.4-17 LANGENBERG 21: Concert de orchestră. ★ 21.30: Emisiune teatrală; Călătoria Sfântului Iacob.
259,3-2.3 LEIPZIG 21: Emisiunea unei piese de teatru.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 21: Continuarea concertului de orchestră cu solo de vioară.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 21.15: Transm. unui vaudeville. ✱ 21.55: Noutăți.
424.3-13 MADRID 21: Bursa, Retrans. din Sevila.
500.8-8.5 MILANO 21.45: Causerie muzicală. ★ 21.55: Trans. unei opere.
263,4-11 MOR OSTRAVA 21.10: Concert de acordeon. ✱ 21 30: Transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 21.45: „Transmisiune", piesă radiofonică de Wally von der Muehle.
532.9-1.7 MUENCHEN 21.35: Emisiune teatrală.
1071.4-75 OSLO 21: Ora precisă. ★ Muzică de cameră.
1724.1-17 PARIS CLICHY 21: Cau-

PHILIPS
MINIWATT
LAMPA
CARE FACE
MUZICA

CELE + CALITĂȚI
pe cari le cereți dela un bun electro-motor sunt:
SIMPLICITATE
ECONOMIE
ROBUSTEȚE
SIGURANȚĂ
Utilizați deci motorul "ENERGIA" pentrucă e solid și întrebuințat de sute de industriași și agricultori.
Procurându-vă un motor "ENERGIA", banii D-v. rămân în țară și dați de lucru la sute de lucrători.
ADESMAN-SCHEBESCH
ENERGIA
ENERGIA S.A.R.
BUCUREȘTI I. Bdul BRĂTIANU, 11
CLUJ-STRADA LIVEZI.

serie. ★ 21.30: Informațiuni. ★ 21.45: Concert al orch. radio.
1445.8-16 PARIS EIFFEL 21: Continuarea concertului orch. radio.
486,2-5,5 PRAGA 21.30: Conferință. ★ 21.40: Concert consacrat operelor lui Beethoven.
524.5-12 RIGA 21: Continuarea operei Tanhauser, de Wagner.
441.2-75 ROMA 21.30: Semnal orar, comunicate, apoi concert instrumental.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 21: Continuarea concertului.
435.4-75 STOCKHOLM 21.45: Causerie.
385.1--5 TOLOUSE Concert. ★ 21.55: Cronica modei.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 21: Feuilleton. ★ 21.15: Trans. concertului de la filarmonică. ★ 21.50: Comunicate.
516.4-20 VIENA 21.20: Requiem de Verdi (la plăci de gramofon) dirijor Carlo Sabajno executat de : Maria Fanelli (soprană); Irene Minghini-Cattaneo (alt.); Franca Lo Giudice (tenor); Ezio Pinza (bas).

22

419-1.7 BERLIN 22: Continuarea piesei „Pasiunea".
278.8-14 BRATISLAVA 22: Continuarea trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 22: Concert simfonic.
341.7-2.8 BRNO 22: Continuarea trans. din Praga.
508.5-20 BRUXELLES 22: Jurnalul vorbit.
550.5-23 BUDAPESTA 22: Continuarea operelor „Amurgul zeilor" de Wagner și „Requiem" de Verdi.
372.2-1.7 HAMBURG 22: Comunicate. ★ 22.10: Concert cu muzică populară.
276.5-75 HEILSBERG 22: Trans. din Danzig (continuare).
294.1-2,6 KOSICE 22: Continuarea transm. din Praga.
472.4-17 LANGENBERG 22: Continuarea emisiunei teatrale în continuare ultime informațiuni.
259.3-2.3 LEIPZIG 22: Conferință.
1554,4-35 LONDRA NAȚIONAL 22: Noutăți. ★ 22.20: Conferință. 22.35: Concert de pian.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 22: Concert de orchestră.
424.3-13 MADRID 22.25: Comunicate de presă; Știri de presă.
500.8-8.5 MILANO 22: Continuarea operei.
263.4-11 MOR OSTRAVA 22: Con-
360,1-75 MUEHLACKER 22.45: Concert de orgă.
532.9-1.7 MUENCHEN 22.55: Concert.
1071.4-75 OSLO 22.05: Recitări. ★ 22.35: Meteorul, știri de presă, causerie.
1724.1-17 PARIS CLICHY Revista presei de seară. ★ 23.30: Concert simfonic.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 22: Continuarea concertului orch. radio.
486.2-5,5 PRAGA 22: Continuarea concertului consacrat operelor lui Beethoven.
524.5-12 RIGA 22: Continuarea operei Tannhauser de Wagner.
441.2-75 ROMA 22: Suor Beatrice", mister în 3 acte de Maeterlinck.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 22: Continuarea concertului.
435.4-75 STOCHOLM 22.40: Causerie de Sven Hedin.
385.1-15 TOULOUSE 22: Arii din opere.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 22: Continuarea concertului dela filarmonică.
516.4-20 VIENA 22: Continuarea Requiemului de Verdi.

23

419-1.7 BERLIN 23.15: Meteorul, știri, sport. ★ 23.30: „Parsifall" piesă de Wagner.
278.8-14 BRATISLAVA 23.15: Programul zilei următoare. ★ 23.20: Trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 23.20: Meteorul, știri, sport. ★ 23.30: Trans. din Berlin, „Parsifal" de Richard Wagner.
341.7-2.8 BRNO 23.15: Noutăți locale, teatre. ★ 23.20: Trans. din Praga.
550.5-23 BUDAPESTA 23: Continuarea operelor „Amurgul zeilor" de Wagner și „Requiem" de Verdi.
372.2-1.7 HAMBURG 23.10: Actualități. ★ 23.30: Actul trei din Parsifal" de Wagner ,trans. din Berlin.
276.5-75 HEILSBERG 23.10: Meteorul, Informațiuni etc. ★ 23.30: Trans. din Berlin: al treilea act din Parsifal de Richard Wagner.
294,1-2,6 KOSICE 23.15: Bursa din Bratislava, programul zilei următoare. ✻ 23 20: Transm. din Praga.
4724.4-17 LANGENBERG 23: Concert.
472.3-2.3 LEIPZIG 23: Actul III, din Parsifal. ★ 23.30: Știri de presă. Semnal orar.
1554.4-35 LONDRA NAȚIONAL 23: Emisiune teatrală radiofonică de Leonard Merrick. ★ 23.40: Muzică de dans.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 23.15: Meteorul. ✻ 23.30: Muzică de dans.
500.8-8.5 MILANO 23: Continuarea operei.
263.4-11 MOR OSTRAVA 23.15: Programul zilei următoare, teatre.
✻ 23.20: Transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 23.30: Meteorul, știri. ★ 23.40: Transm. din Berlin, „Parsifall" piesă de Richard Wagner.
532.9-1.7 MUENCHEN 23.20: Ora precisă, Meteorul, Informațiuni.
1071.4-75 OSLO 23.05: Muzică ușoară.
1724.1-17 PARIS CLICHY 23: Continuarea concertului simfonic.
1445.8-15 PARIS EIFFEL continuarea concertului orch. radio.
486,2-5,5 PRAGA 23: Timpul, noutăți, sport. ★ 23.15: Informațiuni, teatre, programul zilei următoare. ✻ 23.20: Transm. dela cinematograful Beranek, concert de orgă.
524.5-12 RIGA 23: Continuarea operei Tannhauser de Wagner. Apoi concert de orgă.
441.2-75 ROMA 23: Continuarea Misterului de Maeterlinck. ★ 23.35: Ultimele știri.
435.4-75 STOCKHOLM 23.10: Muzică ușoară.
385.1-15 TOLOUSE 23: Orch. vieneză.
516.4-20 VIENA 23.05: Știri serale.

24

419-1.7 BERLIN 24: Continuarea piesei „Parsifall" de Wagner.
278.8-14 BRATISLAVA 24 Continuarea trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 24: Continuarea operei „Parsifal" de Wagner.
341.7-2.8 BRNO 24: Continuarea trans. din Praga.
372.2-1.7 HAMBURG 24.50: Comunicate.
276.5-75 HEILSBERG 24: Continuarea operei Parsifal.
294,1-2,6 KOSICE 24: Continuarea transm. din Praga.
472.4-17 LANGENBERG 24: continuarea concertului.
259.3-2.3 LEIPZIG 24: Continuarea emisiunei teatrale.
1554-35 LONDRA NAȚIONAL 24: Muzică de dans. Apoi experiențe de televiziune.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 24: Muzică de dans (continuare).
500.8-8.5 MILANO 24: Continuarea operei. Apoi ultimele știri.
263,4-11 MOR OSTRAVA 24: Continuarea transm. din Praga.
360.1-75 MUELACKER 24: Continuarea transm. din Berlin. „Parsifall" de Wagner.
1071,1-17 OSLO Muzică ușoară (continuare).
1724.1-17 PARIS CLICHY 24: Concert simfonic (continuare).
1445.6-16 PARIS EIFFEL 24: Continuarea concertului orch. radio.
486,2-5,5 PRAGA 24: Ora exactă, clopote.
385.1-15: TOLOUSE 24: Concert de acordeon.

VINERI

3 Aprilie 1931

394 m. BUCUREȘTI 16 kw. 761 kHz.

13: Muzică vocală (plăci de gramofon).
13.50: Informațiuni, bursa de cereale, bursa de efecte, cota apelor Dunării și semnal orar.
13.50: Muzică instrumentală (plăci de gramofon).
17: Orchestra Radio: Dominik Ertl: Hoch und Deutschmeistermarș; Rossini: Uvertură la „Barbierul din Sevilla"; Alex. de Taeye: Andalusa; H. Berlioz: Cântec gotic, extras din „Damnațiunea lui Faust"; Joh. Strauss: Muzică de balet din opera comică „Călărețul Posman" — vals.
18: Informațiuni, meteorul și semnal orar.
18.15: Orchestra Radio: Leo Delibes: Pas des fleurs — vals intermezzo din baletul „Naila"; Montanari: Serenada nupțială; Joh. Strauss: Sânâge vienez — vals. Franco Vittadini: Peisaj — Clar de lună; Lehar: Selecțiuni din opereta „Eva".

UNIVERSITATEA RADIO

19: D. prof. Rădulescu-Motru: Vocația religioasă.
19.20: D. prof. T. Vianu: Compensația spirituală.
19.40: D. Gr. Tăușan: Un mare psiholog în istoria Franței.

PROGRAMUL DE SEARĂ

20: La fața locului, piesă într'un act de **Ion Sârbul.**
20.30: Muzică ușoară (plăci de gramofon).
21: Tristan și Ysolde, operă în trei acte de **R. Wagner** (doză electromagnetică).
Intre acte informațiuni.

CEASORNICUL TELLUS

10

550.5-23 BUDAPESTA 10: Audiție religioasă. Conferință ținută de Mag. Ladislas preot.
263.4-11 MOR OSTRAVA 10: Trans. din Bratislava.
486,2-5,5 PRAGA 10: Transm. din Bratislava.
VIENA NU EMITE !

11

550.5-23 BUDAPESTA 11: Muzică religioasă transmisă din biserica orașului.
263,4-11 MOR OSTRAVA 11: Continuarea transm. din Bratislava.
486,2-5,5 PRAGA 11: Continuarea transm. din Bratislava.
VIENA NU EMITE !

12

550.5-23 BUDAPESTA 12.15: Trans. serviciului religios uniat în continuare concert al reg. I Infanterie dirijat de domnul Richard Friesay. Cântece religioase ungare; Scassola: Quo vadis? Bach: Arie-solo de vioară cu acompaniament de harpă; Mozart: Lacrimoza. Fragmente din operele lui Haendel. Oelschlaegel: Madona; Liszt: Arie; Hellmesberger: O salutaris hostiae (solo de vioară).
408.7-16 KATOWICE 12.40: Comunicate de presă. ★ 12.58: Semnal orar, comunicate.
263.4-11 MOR OSTRAVA 12.15: Transm. din Praga.
486,2-5,5 PRAGA 12.15: Plăci de gramofon.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 12.40: Știri de presă. ★ 12.58: Semnal orar.
VIENA NU EMITE !

13

550.5-23 BUDAPESTA 13: Continuarea concertului.
KATOWICE 13: Pauză.
263.4-11 MOR OSTRAVA 13.10: Transm. din Brno. ★ 13.20: Trans, din Praga.
486,2-5,5 PRAGA 13: Timpul, noutăți pentru agicultori, informațiuni ✻ 13.10: Transm. din Brno. ✻ 13.25: Plăci de gramofon.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 13: Pauză.
VIENA NU EMITE !

14

550.5-23 BUDAPESTA 14: Continuarea concertului.
KATOWICE 14: Pauză.
263,4-11 MOR OSTRAVA 14.55: Transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 14: Trans. din Stuttgart, concert de plăci de gramofon.
500.8-8.5 MILANO 14: Semnal orar, comunicate. ★ 14.50: Bursa.
486.2-5,5 PRAGA 14.30: Pentru industrie și comerț. ★ 14.55: Bursa.
441.2-75 ROMA 14.20: Jurnalul radio. ★ 14.30: Semnal orar, comunicate.
VARȘOVIA 14: Pauză.
VIENA NU EMITE !

15

419-1.7 BERLIN 15: Pentru tineret. ★ 15.30: Conf.
325-1.7 BRESLAU 15: Comunicate. ★ 15.25: Conf. ★ 15.50: Cărți noi.
BUDAPESTA 15: Pauză.
408.7-16 KATOWICE 15: Pauză.
259.3-2.3 LEIPZIG 15: Reportaj științific. ★ 15.30: Concert pentru tineret.
500.8-8.5 MILANO 15: Bursa.
263,4-11 MOR OSTRAVA 15: Continuarea transm. din Praga.
360.1-75 MUEHLACKER 15: Legende pentru tineret.
486.2-5,5 PRAGA 15: Pauză.
441.2-75 ROMA 15: Pauză.
VARȘOVIA 15: Pauză.
VIENA NU EMITE :

16

419-1.7 BERLIN 16: Plăci de gramofon. ★ 16.40: Conf.
325-1.7 BRESLAU 16.10: Reportaj radiofonic. ★ 16.35: Povestire.
BUDAPESTA 16: Pauză.
408.7-16 KATOWICE 16.50: Curs de limba franceză.
472.4-17 LANGENBERG 16: Pentru copii. ★ 16.20: Pentru doamne. ★ 16.45: Pentru tineret.
259.3-3.3 LEIPZIG 16: Conf. ★ 16.30: Concert cu muzică de cameră.
1554,4-35: LONDRA NAȚIONAL 16.30: Concert vocal și instrumental.
356,3-45 LONDRA REGIONAL Concert de pian.
263,4-11 MOR OSTRAVA 16: Plăci de gramofon.
360,1-7.5 MUEHLACKER 16: Trans. serviciului religios evanghelic.
MILANO 16: Pauză.
PRAGA 16: Pauză.
ROMA 16: Pauză.
1411.9-15.8 VARȘOVIA 16.50: Curs de limba franceză.
VIENA NU EMITE !

17

419-1.7 BERLIN 17: Concert de quarteturi de coarde.
325-1.7 BRESLAU 18: Trans. din Berlin, quartet de coarde de Schubert.
550.5-23 BUDAPESTA 17: Conferință ținută de d. Ladislas Török Teltsik.
408.7-16 KATOWICE 17.10: Program pentru copii. ★ 17.25: Concert de plăci de gramofon.
1634.9-35 KOENIGSWUSTERHAUSEN 17: Conferință.
472.4-17 LANGENBERG 17.30: Concert seral.
259.3-2.3 LEIPZIG 17: Torquato Tasso piesă de J. W. von Goethe.
1554,4-35: LONDRA NAȚIONAL 17: Continuarea concertului vocal și instrumental.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 17: Concert simfonic ușor.
253.4-11 MOR OSTRAVA 17.15: Pentru copii. ★ 17 30: Transm. din Praga.
360.1-75 MUEHLACKER 17: Trans. din Frankfurt. „Mesia" de Hugo Kaun.
500.8-8.5 MILANO 17.25: Jurnalul radio. ★ 17.35: Cântece pentru copii.
486.2-5.5 PRAGA 17: Bursa Euro-

pei Centrale. ✵ 17.05: Plăci de gramofon. ★ 17.20: Pentru copii. ★ 17.30: Concert cu muzică de cameră.
441.2-75 ROMA 17.15: Comunicate. ★ 17.50: Știri agricole.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 17.15: Pauză.
VIENA NU MINTE !

18

419-1.7 BERLIN 18: „Jedermann" piesă de Hugo von Hofmannsthal.
325-1.7 BRESLAU 18: Conf. ținută de Egon Mihail Salzer. ★ 18.25: Concert de harmonium.
508.5-20 BRUXELLES 18: Concert de plăci de gramofon. ★ 18.25: Matineu distractiv.
550.5-23 BUDAPESTA 18: lectură de d. Odry „Drumul lui Christ spre Calvar".
408.7-16 KATOWICE 18.15: Conf. ★ 18.45: Trans. din Poznan.
1634.9-35 KOENIGSWUSTERHAUSEN 18: Pauză.
472.4-17 LANGENBERG 18: Continuarea concertului seral.
259.3-2.3 LEIPZIG 18.30: Conf. religioasă.
1554,4-35: LONDRA NAȚIONAL 18: Lectură. ★ 18.30: Concert de vioară.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 18.30: Concert vocal.
263,4-11 MOR OSTRAVA 18.45: Conferință sportivă. ★ 18.55: Bul. jurnalului radio.
360,1-75 MUEHLACKER 18: Emisiune teatrală de Paști din Heidelberg.
500.8-8.5 MILANO 18: Muzică retransmisă. ★ 18.50: Jurnalul radio, comunicate.
1071.475 OSLO 18.50: Muzică de clopote, serv. religios.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 18.45: Jurnalul vorbit, comunicate.
486,2-5,5 PRAGA 18: Continuarea concertului cu muzică ușoară.
441.2-75 ROMA 18: Concert cu muzică sfântă.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 18: Continuarea serv. religios.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 18.15: Conf. transmisă din Vilno. ★ 18.40: Trans. din Poznan, conf. muzicală.
VIENA NU EMITE !

19

419-1.7 BERLIN 19: Concert coral religios de Paști.
278.8-14 BRATISLAVA 19.40: Concert de pian.
325-1.7 BRESLAU 19: Causerie. ★ 19.30: Pentru agricultori ,apoi muzică de cameră.
508.5-20 BRUXELLES 19.45: Plăci de gramofon.
550.5-23 BUDAPESTA 19: Concert al asociației Amicii Muzicei din Budapesta dirijat de d. Emil Lichtenberger. Soliști: d-na Anne Medek, Marie Basilides, d. Francois Szekelyhidy, d. Louis Laurisin, d. Francois Szende. D. O. Kalman, Paul Györy, d. Georges Kosa Aladar Zalanffy.
408.7-16 KATOWICE 19: Continuarea trans. din Poznan.
1634.9-35 KOENIGSWUSTERHAUSEN 19: Causerie. ★ 19.40: Conf.
472.417: LANGENBERG 19: Conf. de călătorie. ★ 19.20: Pentru lucrători. ★ 19.40: Dragostea în muzică, concert la plăci de gramofon.
259.3-2.3 LEIPZIG 19: Serată religioasă de Paști.
1554,4-35: LONDRA NAȚIONAL 19: Concert executat de quintetul Parkington.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 19: Transm. programului național din Daventry.
263,4-11 MOR OSTRAVA 19.15: Pentru lucrători. ✵ 19.25: Plăci de gramofon.
360,1-75 MUEHLACKER 19: Emisiune teatrală de Paști.
MILANO 19: Pauză.
OSLO 19: Pauză.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 19: Continuarea conf. și comunicatelor.
486,2-5,5 PRAGA 19.05: Pentru agricultori. ★ 19.15: Pentru lucrători. ★ 19.25: Emisiune germană, informațiuni.
441.2-75 ROMA 19: Continuarea concertului.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 19:.15: Știri de presă. ★ 19.25: Meteorul. ★ 19.30: Lectură.
VIENA NU EMITE !
1411.8-15.8 VARȘOVIA 19: Continuarea trans. din Poznan.

20

419-1.7 BERLIN 20: Continuarea concertului coral religios de Paști.
278.8-14 BRATISLAVA 20: Trans. din Praga. ★ 20.05: Trans. din Brno.
325-1.7 BRESLAU 20.15: Conferin-
508.5-20 BRUXELLES 20.15: Causerie. ★ 20.30: Jurnalul vorbit.
550.5-23 BUDAPESTA 20: Continuarea concertului.
372.2-1.7 HAMBURG 20.45: Sport. ★ 20.55: Meteorul.
276.5-75 HEILSBERG 20.10; Conf. de călătorie.
294,1-2,6 KOSICE 20: Transm. din Praga. ✵ 20.05: Concert coral. ★ 20.35: Transm. din studio „Regele evreu", dramă în 4 acte.
408.7-16: KATOWICE 20.10: Un sfert de oră literară. ★ 20.25: Anunciuri diverse. ★ 20.40: Comunicate de presă, bul. sportiv.
1634.9-35 KOENIGSWUSTERHAUSEN 20.05: Conferință.
472.9-17 LANGENBERG 20.20: Conferință. ★ 20.40: Conf.
259.3-2.3 LEIPZIG 20: Continuarea seratei religioase.
1554,4-35: LONDRA NAȚIONAL 20.30: Concert executat de orchestra radio.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 20.30: Concert executat de muzica militară.
263,4-11 MOR OSTRAVA 20: Trans. din Praga. ✵ 20.05: Transm. din Brno.
360,1-75 MUEHLACKER 20: Concert de quartete vocale. ★ 20.35: Cântece religioase.
500.8-8.5 MILANO 20.30: Concert cu muzică variată.
1071.4-75 OSLO 20.30: Conf.
17.24.1-1.7 PARIS CLICHY 20: Causerie colonială. ★ 20.30: Curs de de limba engleză. ★ 20.45: Curs comercial.
486,2-5,5 PRAGA 20: Meteorul, ora exactă, clopote, informațiuni. ★ 20.05: Transm. din Brno.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 20.10: Bul. met. ★ 20.30: Concert simfonic executat de orch. radio.
524.5-12 RIGA 20: Bul. met. ★ 20.03: Concert al Vinerei Sfinte.
441.2-75 ROMA 20.15: Cronică. ★ 20.20: Jurnalul radio, comunicate. ★ 20.50: Plăci de gramofon.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 20: Concert.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 20.10: Diverse. ★ 20.30: Plăci de gramofon. ★ 20.35: Programul zilei următoare. ★ 20.40: Jurnalul presei radio. ★ 20.55: Plăci de gramofon.
VIENA NU EMITE !

21

419-1.7 BERLIN 21: Continuarea concertului coral religios de Paști.
278.8-14 BRATISLAVA 21.30: Recitări.★ 21.50: Concert de orch.
325-1.7 BRESLAU 21.15: Concert executat de filarmonica sileziană.
341.7-2.8 BRNO 21.30: Trans. din Praga.
508.5-20 BRUXELLES 21: Concert de orch.
372.2-1.7 HAMBURG 21: Cain, mister de Lord Byron.
276.5-755 HEILSBERG 21: Trans. din Danzig, Troiane după tragedia lui Eurypides.
408.7-16 KATOWICE 21: Causerie. 21.15: Muzică religioasă.
294,1-2,6 KOSICE 21: Continuarea piesei „Regele evreu".
472.4-17 LANGENBERG 21.10: Un requiem german, concert religios.
259.3-2.3 LEIPZIG 21: Continuarea seratei religioase.
1554,4-35: LONDRA NAȚIONAL 21: Muzica operei „Parsifal" de Wagner.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 21.45: Concert cu muzică de cameră.
263,4-11 MOR OSTRAVA 21.30: Transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 21.30: Transm. din Frankfurt „Legenda lui Cristos" de Selma Lagerlöf. Citită de Ruth Reimer.
500.8-8.5 MILANO 21: Semnal orar, comunicate. ★ 21.45: Știri artistice.
1071.4-75 OSLO 21: Ora exactă și concert religios.
486.2-5,5 PRAGA 21.30: Ora literară.
1724.1-1.7 PARIS CLICHY 21 Radio-teatru. ★ 21.30: Rezultate sportive. ★ 21.35: Cronica spectacolelor.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 21: Continuarea concertului simfonic executat de orch. radio.
524.5-12 RIGA 21: Continuarea concertului.
441.2-75 ROMA 21.10: Jurnalul radio. ★ 21.30: Semnal orar, comunicate.
435.4-75 STOCKHOLM 21: Continuarea concertului.
385.1-15 TOULOUSE 21.15: Concert vocal. ✵ 21.30: Concert de violoncel. ★ 21.45: Recitări. ★ 21.55: Cronica modei.

22

419-1.7 BERLIN 22: Continuarea concertului coral religios de Paști.
278.8-14 BRATISLAVA 22.10: Plăci de gramofon.★ 22.30: Trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 22.15: Comunicate. ★ 22.25: Concert vocal și instrumental.
341.7-2.8 BRNO 22: Continuarea trans. din Praga.
508.5-20 BRUXELLES 22: Continuarea concertului de orch.
372.2-1.7 HAMBURG 22.40: Actualități.
276.5-75 HEILSBERG 22.15: Cerată religioasă de Paști.
408.7-16 KATOWICE 22.15: Audiție literară.
294.1 2.6 KOSICE 22: Continuarea piesei „Regele evreu".
1554,4-35: LONDRA NAȚIONAL 22: Muzica operei „Parsifal" de Wagner (continuare).
356,3-45 LONDRA REGIONAL 22.49: Concert de orchestră.
472.4-17 LANGENBERG 22: Continuarea concertului religios.
259.3-2.3 LEIPZIG 22: Știri.
263,4-11 MOR OSTRAVA 22: Continuarea transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 22: Trans. din Frankfurt, concert cu muzică de cameră.
500.8-8.5 MILANO 22: Program special variat. ★ 22.30: Concert cu muzică sfântă.
1071.4-75 OSLO 22.35: Meteorul, noutăți de presă, informațiuni, ora exactă. ★ 22.40: Recital de orgă.
22.50 Causerie actuală.
486,2-5,5 PRAGA 22.05: Concert de vioară. ★ 22.30: Transm. dela biserica cehoslovacă St. Salvator, concert de orgă.
1724.1-7 PARIS CLICHY 22.15: Știri de presă.
524.5-12 RIGA 22: Bul. met. ★ 22.30: Concert.
441.2-75 ROMA 22: Concert vocal și de orch.
435.4-75 STOCKHOLM 22.40: Vinerea sfântă, piesă de John Masefield.
385.1-15 TOULOUSE 22: Concert de orch.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 22.15: Judas, de Casimir Tetmajer.
VIENA NU EMITE !

23

419-1.7 BERLIN 23: Meteorul, știri, sport.
278.8-14 BRATISLAVA 23.15: Programul zilei următoare. ★ 23.20: Trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 23.10: Ora, meteorul, știri, sport.
341.7-2.8 BRNO 23.15: Noutăți locale, teatre. ★ 23.20: Trans. din Praga.
508.5-20 BRUXELLES 23: Jurnalul vorbit.
372.2-1.7 HAMBURG 23: Concert consacrat operelor lui Händel.
276.5-75 HEILSBERG 23: Continuarea seratei religioase de Paști.
294,1-2,6 KOSICE 23: Transm. din Praga. ✵ 23.15: Programul zilei următoare. ★ 23.20: Transm. din Praga.
472.4-17 LANGENBERG 23: Continuarea concertului religios.
1554,4-35: LONDRA NAȚIONAL 23: Muzica operei „Parsifal" de Wagner (continuare).
263,4-11 MOR OSTRAVA 23.15: Programul zilei următoare, teatre. ★ 23.20: Transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 23: Trans. din Stuttgart, comunicate.
532.9-1.7 MUENCHEN 23.20: Știri serale.
486,2-5,5 PRAGA 23: Meteorul, noutăți, sport. ★ 23.20: Informațiuni, ★ 22.35: Plăci de gramofon.
-724.1-1.7 PARIS CLICHY 23: Continuarea recitatului de orgă.
524.5-12 RIGA 23: Continuarea concertului vocal și instrumental. ★ 23.55: Ultimele știri.
435.4-75 ROMA 23: Continuarea emisiunei teatrale.
385.1-15 TOULOUSE 23: Continuarea concertului de orch.
1411.8-15.8 VARȘOVIA 23.15: Comunicate, meteorul, știri, sport.
VIENA NU EMITE !

24

278.8-14 BRATISLAVA 24: Continuarea trans. din Praga.
341.7-2.8 BRNO 24: Continuarea transmisiunei Praga.
276.5-75 HEISBERG 24: Continuarea seratei religioase de Paști.
408.7-16 KATOWICE 24: Cutia cu scrisori în limba franceză.
294,1-2,6 KOSICE 24: Continuarea transm. din Praga.
1554,4-35: LONDRA NAȚIONAL

DETECTORUL KING



este singurul care satisface!

FERIȚI-VĂ DE IMITAȚIUNI

Cereți cu insistență Marca KING

care vă oferă 100% randament
Audițiuni impecabile numai cu KING

24: Continuarea muzicii de dans.
472.4-17 LANGENBERG 24: Continuarea concertului religios. Apoi ultimele știri, comunicate.
500.8-8.5 MILANO 24: Ultimele știri.
263,4-11 MOR OSTRAVA 24: Continuarea transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 24: Continuarea concertului cu muzică de cameră.
385.1-15 TOULOUSE 24: Melodii. ★ 24.15: Jurnalul radio. ★ 24.30: Concert de quitarre havaiene. ★ 24.45: Muzică de dans.
VIENA NU EMITE!

SAMBATA



4 Aprilie 1931

394 m. BUCUREȘTI 16 kw. 761 kHz.

13: Muzică vocală (plăci de gramofon).
13.50: Informațiuni, bursa de cereale, bursa de efecte, cota apelor Dunării și semnal orar.
13.50: Muzică de orchestră (plăci de gramofon).

PROGRAM PENTRU ȘCOLARI

15.45: D. prof. univ. P. P. Panaitescu: Slavii în evul mediu.
16: Ion Manolescu: Recitări.
16.15: D. prof. Mihail Jora: Prelegerea XVII-a din ciclul „Formele muzicale".
16.45: D-na prof. M. Frollo: Farmecul lecturilor particulare în școli.

MUZICA POLIȚIEI MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
sub direcțiunea d-lui căpit. Florea
PROGRAM :

Ora 17.00: 1) **C. M. Weber:** Uvertura Oberon; 2) **G. Verdi:** Potpouri din Opera „Aida"; 3) **C. M. Florea:** Vals „Julieta"; 4) **C. M. Florea:** Potpouri național „Auzi Valea".
18: Informațiuni, meteorul și semnal orar.
Ora 18.15: 1) **Von Offenbach:** Uvertura Orpheus: 2) **G. Verdi:** Preludiu din Opera „Traviata"; 3) **N .Vasiliu:** Potpouri național „Buchet de melodii"; 4) **C. M. Florea:** Marș „Regele Carol al II-lea".

UNIVERSITATEA RADIO

19: D. prof. I. Simionescu: Repedea dela Iași.
19.20: D. Em. Bucuță: Cercetări românești de antropogeografie.
19.40: D. Alex. Marcu: Corăbierul care a descoperit Lumea Nouă

PROGRAM DE SEARĂ

20: Muzică românească (plăci de gramofon).
20.40: D. Tudor Arghezi: Cronică.
21: „Mișca" operetă în 3 acte. Muzica de Bacony. Distribuția: Contele Casimir Korlat d-l Chamel; Contele Fredy Korlat N. Vulpescu; Contele von Metzingher d. Alexandrescu; Contele von Helvin d. Nicolau; Sternhoff, secretarul contelui d. N. Anghelescu; Contesa Rolla d-na Popp Mia; Contesa Jella d-na Lullu Savu; Werner ad-torul moșiei d. Teodorescu; Rozji bucătărasa. Tantzi Cutava-Barozzi; Mișca grăjdar d. Roland de Jassy; Leopold lacheu d. Covaliu; invitați, etc. Regia: Roland de Jassy. Conducerea muzicală Schwartzman.
Intre acte Informațiuni.

10

550.5-23 BUDAPESTA 10.15: Concert al orch.

Fricsay. Haendel: marș; Keler: Uvertură; Palestrino: Imn de Paște; Mozart: Ave Vermu; Kienzl: Aria Magdalenei; Schubert: Ave Maria; Bach-Gounaud: Mediațiune; Haendel: Aleluia.
516.4-20 VIENA 10.20: Cursul pieții, meteorul.



11

550.5-23 BUDAPESTA 11: Continuarea concertului.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 11.35: Ultimele noutăți.
516.4-20 VIENA 11.50: Cota apelor.

12

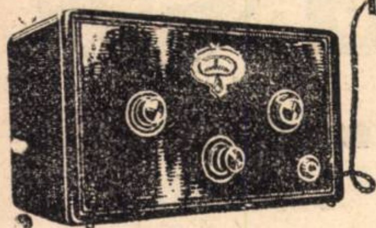
550.5-23 BUDAPESTA 12.10: Serviciul Internațional de informațiuni asupra nivelului apelor.
408.7-16 KATOWICE 12.40: Comunicate de presă. ★ 12.58: Semnal orar.
KONIGSWUSTERHAUSEN 12: Pauză.
263,4-11 MOR OSTRAVA 12: Trans. din Praga.
436,2-5,5 PRAGA 12: Conferință.
1412.8-15 VARȘOVIA 12.40: Știri de presă ★ 12.58: Semnal orar.
516.4-20 VIENA 12: Concert de plăci de gramofon. ★ 12.55: Meteorul.

13

550.5-23 BUDAPESTA 13: Muzică de clopote dela biserica universității. ★ 13.05: Concert al orch. Mandits. Fall: Vals din „Trandafirul din Stambul"; Giordano: Andrea Chenier; Bela Keler: Perles.
408.7-16 KATOWICE 13.10: Concert de plăci de gramofon.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 12: Concert de plăci de gramofon. In timpul unei pauze la 12.25 Meteorul pentru agricultori. ★ 13.55: Ora stațiunei Nauen.
1411.8-15 VARȘOVIA 13.10: Plăci de gramofon.
263,4-11 MOR OSTRAVA 13.10: Pentru agricultori. ★ 13.20: Trans. din Praga. ✵ 13.25: Transm. din Bratislava.

APARATUL radio BALTIC

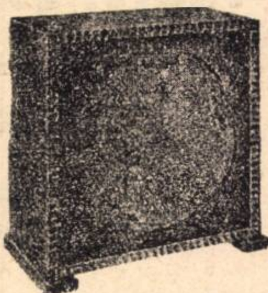
3 lămpi + 1



direct la priza curentului alternativ

Puternic — Sensibil
Gama 200—2000 metri

cu



Difuzorul
AC 8 AMPLION
Sistemul magnetic compensat

se vinde în următoarele condiţiuni:

Lei 1100 — aconto, iar restul plătibil în rate lunare a Lei 1100

Reprezentanţa G-lă ENERGIA S. A. R.
Bucureşti, B-dul Brătianu 11

Bratislava. ✱ 13.30: Bursa muncii, informaţiuni sociale.
516.4-20 VIENA 13: Concert de amiază executat de orch. Wilhelm Wacek. Strauss: Marş; Weber: uv. operei „Freischuetz"; Wagner: „Vraja Vinerii Mari din Parsifal"; Palestrina: „Imn de Paşte"; Goldmark: „Fantezie"; Doppler: Nocturnă pentru vioară, violoncel şi harpă; aMillart: uv. operei „Clopoţelul Eremitului"; Schubert Berte: fragmente din opereta „Casa cu trei fete"; Strauss: Vals; Komzak: Potpouri; Volpatti: Marş spaniol.

14

325-1.7 BRESLAU 14.10: Concert de plăci de gramofon.★ 14.35: Ora meteorul, Bursa, ştiri de presă. ★ 14.50: Concert de plăci de gramofon.
550.5-23 BUDAPESTA 14: Continuarea concertului.
408.7-16 KATOWICE 14: Pauză.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 14.30: Ultimele noutăţi.
259.3-2.3 LEIPZIG 14: Continuarea concertului de amiază.
532.9-1.7 MUNCHEN 14: Continuarea plăcilor de gramofon.
263,4-11 MOR OSTRAVA 14.30: Transm. din Praga.
360,2-5,5 MUEHLACKER 14.30: Programul zilei următoare, meteorul, etc.
486,2-5,5 PRAGA 14.45: Conferinţă. ✱ 14.55: Bursa.
441.2-75 ROMA 14.20: Jurnalul radio. ★ 14.30: Semnal orar.
1411.8-15 VARŞOVIA 14.10: Comunicate.
516.4-20 VIENA 14: Ora, meteorul ştiri, programul următor. ★ 14.10: Continuarea concertului de după amiază.

15

419-1.7 BERLIN 15: Plăci de gramofon.
325-1.7 BRESLAU 15.50: Causerie cu plăci de gramofon.
BUDAPESTA 15: Pauză.
408.7-16 KATOWICE 15.30: Causerie.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 15: Trans. din Berlin, concert de plăci de gramofon.
259.3-2.3 LEIPZIG 15: Pentru tineret. ★ 15.30: Oră distractivă pentru tineret.
500.8-8.5 MILANO 15: Pauză.
532.9-1.7 MUNCHEN 15: Ora, meteorul. ★ 15.25: Conf. muzicală.
263,4-11 MOR ROSTRAVA 15: Transm. din Praga (continuare).
360,1-75 MUEHLACKER 15: Pauză.
PRAGA 15: Pauză.
441.2-75 ROMA 15: Pauză.
1411.8-15 VARŞOVIA 15.30: Revistă literară.
516.4-20 VIENA 15: Continuarea concertului de amiază.

16

419-1.7 BERLIN 16.20: Pentru tineret. ★ 16.45: bursa, presa.★ 16.20: Pentru doamne. ★ 16.45: Concert.
BUDAPESTA 16: Pauză.
408.7-16 KATOWICE 16.50: Trans. din Varşovia.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 16: Poveşti pentru copii. ★ 16.30: Meteorul, bursa. ★ 16.45: Pentru doamne.
472.3-17 LANGENBERG 16.30: Cota apelor. ★ 16.50: Pentru copii.
259.3-2.3 LEIPZIG 16.15: Feuilleton. ★ 16.45: Comunicate.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 16.30: Transm. programului regional.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 16.30: Concert vocal şi instrumental.
263,4-11 MOR OSTRVA 16: Plăci de gramofon.
360,1-75 MUEHLACKER 16.20: Pentru tineret.
500.8-8.5 MILANO 16: Pauză.
532.9-17 MUENCHEN 16: Muzică de orgă. ★ 16.10: La mormântul lui Isus.
486,2-5,5 PRAGA 16.50: Pentru copii.
441.2-75 ROMA 16: Pauză.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 16.50: Corespondenţa agricolă.
516.4-20 VIENA 16: Ora, meteorul, ştiri, sport, bursa. ★ 16.25: Muzică religioasă la plăci de gramofon.

17

419-1.7 BERLIN 17.05: Concert distractiv.
325-1.7 BRESLAU 17.15: Conferinţă. ★ 17.30: Concert.
550.5-23 BUDAPESTA 17: Conferinţă cu subiect religios ţinută de d. Ladislaus Heigl.
408.7-16 KATOWICE 17.10: Program pentru copii. ★ 17.45: Cutia cu scrisori pentru copii.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 17: Conf. pedagogică. ★ 17.30 Trans. din Hamburg, concert după amiază.
472.4-17 LANGENBERG 17.20: Causerie. ★ 17.40: Conf.
259.3-2.3 LEPZIG 17: Concert de plăci de gramofon.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 17.10: Reportaj radiofonic.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 17.45: Conferinţă.
263,4-11 MOR OSTRAVA 17.15: Pentru copii. ★ 17.30: Transm. din Bratislava.
500.8-8.5 MILANO 17.25: Jurnalul vorbit ★ 17.35: Cântece pentru copii ★ 17.45: Plăci de gramofon.
532.9-1.7 MUNCHEN 17.10: Pentru lucrători. ★ 17.20: Conf. ★ 17.35: Concert seral dirijat de Karl List.
441.2-75 ROMA 17.30: Bulet. met. ★ 17.50: Comunicate agricole.
486.2-5.5 PRAGA 17.20: Conferinţă. ★ 17.30: Transm. din Bratislava.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 17.10: Program pentru copii.

18

419-1.7 BERLIN 18: Trans. unui match de hockey.
325-1.7 BRESLAU 18: Pentru cinefili.★ 18.40: Conferinţă cu caracter politic.
508.5-20 BRUXELLES 18: Muzică de dans. ★ 18.45: Concert.
550.5-23 BUDAPESTA 18.10: Conferinţă ţinută de d. Gustav Folberth. ★ 18.30: Concert dat de corul mixt al operei regale dirijat de Guillaume Roubal cu concursul d-nei Vilma Tihanyi.
408.7-16 KATOWICE 18.15: Causerie. ★ 18.40: Causerie.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 18: Retransmisiune sportivă. ★ 18.40: Conf. medicală.
472.4-17 LANGENBERG 18: Joc de Hockey (Germania şi Anglia). ★ 18.40: Concert de orch.
1071.4-75 OSLO 18.45: Pentru copii.
259.3-2.3 LEIPZIG 18: Trans. unui match de hockey.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 18.15: Pentru copii.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 18.15: Concert al orch. B. B. S.
263,4-11 MOR OSTRAVA 18.30: Concert.
360,1-75 MUEHLACKER 18: Conferinţă sportivă. ★ 18.40: Concert.
500.8-8.5 MILANO 18.50: Jurnalul radio.
532.9-1.7 MUENCHEN 18.30: Un ciclu de poezii. ★ 18.45: Pentru tineret.
1445.8-15 PARIS EIFEL 18.45: Jurnalul vorbit, comunicate.
486,2-5,5 PRAGA 18.30: Conferinţă.
441.2-75 ROMA 18: Concert cu muzică variată.
296.1-11 REVAL (TALLINA): 18.30: Ultimele noutăţi, plăci de gramofon. ★ 18.50: Pentru copii.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 18.15: Trans. din Katowice, causerie ★ 18.40: Trans. din Krakovia, conf.
516.4-20 VIENA 18: Procesiunea învierii, trans. din Poetzleindorfer, Kaetchenplatz. ★ 18.15: Concert de lied-uri din compozitori austriaci. Executanţi: Gertruda Hauk, Pia Wurmb, Oskar Joelli, la pian prof. Erich Maller. Lied-uri de: Fohringer; Rinaldini; Kanitz; Henried; Arbter; Wiener; Hans; Marx; Junk; Burghartt; Wechy; Richard Strauss.

19

419-1.7 BERLIN 19: Cărţi noi. ★ 19.10: Concert. ★ 19.35: Conf.
278.8-14 BRATISLAVA 19: Concert religios.
325-1.7 BRESLAU 19.05: Informaţiuni. ★ 19.15: Conferinţă, muzică de seară.
508.5-20 BRUXELLES 19.45: Plăci de gramofon.
550.5-23 BUDAPESTA 19.20: Conferinţă ţinută de d. R. P. Bela Bangha. ★ 19.50: Concert de plăci de gramofon.
408.7-16 KATOWICE 19: Trans. din Krakovia.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 19.05: Franceza pentru înaintaţi.
472.4-17 LANGENBERG 19.20: Conf. de călătorie. ★ 19.40: Conf. politică.
259.3-2.3 LEIPZIG 19: Oră distractivă. ★ 19.20: Curs de limba germană. ★ 19.40: Sylvia von Harden citeşte din propriile-i opere.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 19.45: Concert de pian.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 19.15: Noutăţi. ✱ 19.40: Buletin sportiv. ✱ 19.45: Concert vocal.
263,4-11 MOR OSTRAVA 19.15: Transm. din Praga. ★ 19.25: Plăci de gramofon. ✱ 19.40: Concert de acordeon.
360,1-75 MUEHLACKER 19: Ora, meteorul. ★ 19.15: Conferinţă.
500.8-8.5 MILANO 19: Pauză.
532.9-1.7 MUENCHEN 19.15: Pentru începători, causerie ✱ 19.30: Concert distractiv executat de orchestra radio.
1071.4-75 OSLO 19.45: Concert cu muzică naţională.
486,2-5,5 PRAGA 19.05: Agricultură. ★ 19.15: Pentru lucrători. ✱19.25: Emisiune germană.
1445.8-15 PARIS EIFEL 19.15: Bul. spectacolelor. ★ 19.30: Conferinţă.
441.2-75 ROMA 19: Continuarea concertului cu muzică variată.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 19: Causerie din Kracovia.
516.4-20 VIENA 19: Conf. ţinută de dr. Erich Fortner. ★ 19.30: Gustav Andreas Ressel, din propriile-i opere.

20

419-1.7 BERLIN 20: Concert de orgă. ★
325-1.7 BRESLAU 20.30: Conferinţă.
341,7-2.8 BRNO 20: Trans. din Praga. ★ 20.05: Plăci de gramofon.
508.5-20 BRUXELLES 20.15 Causerie literară. ★ 20.30: Jurnalul vorbit.
550.5-23 BUDAPESTA 20: Concert de plăci de gramofon. (continuare).
372.2-1.7 HAMBURG 20.55: Meteorul.
276.5-75 HEILSBERG 20: Reportaj radiofonic. ★ 20.30: Bătălia şi aurul, causeria. ★ 20.55: Meteorul.
408.7-16 KATOWICE 20: Audiţie literară, concert. In continuare meteorul, ştiri de presă, programul zilei următoare.
294,1-2,6 KOSICE 20.30: Transm. din Praga.
1634.9-35 KONIGSWUSTERHAUSEN 20: Conf. ★ 20.30: Oră liniştită. ★ 20.55: Meteorul pentru agricultori.
472.4-17 LANGENBERG 20: Meteorul, sport. ★ 20.40: Pentru doamne.
259.3-2.3 LEIPZIG 20: Conf. ★ 20.30: Concert popular simfonic.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 20: Conferinţă. ✱ 20.20: Comunicate. ★ 20.30: Concert cu muzică din operele populare.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 20.45: Concert de pian.
263,4-11 MOR OSTRAVA 20: Transm. din Praga. ✱ 20.05: Plăci de gramofon. ★ 20.30: Transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACKER 20.05: Ora. ✱ 20.10: Lecţii de limba spaniolă. ★ 20.45: Concert
500.8-8.5 MILANO 20: Conf. ✱ 20.30: Concert cu muzică variată.
532.9-1.7 MUENCHEN 20.30: Conf.
1071.4-75 OSLO 20.15: Meteorul, noutăţi de presă. ★ 20.30: Conf.
1724.1-1.7 PARIS CLICHY 20: Causerie. ★ 20.05: Conf. ★ 20.30: Curs de limba engleză. ★ 20.45: Curs comercial.
486,2-5,5 PRAGA 20: Informaţiuni. ✱ 20.05: Plăci de gramofon. ★ 20.30: Recitare.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 20.10: Bul. met. ★ 20.30: Serată radioteatrală.
524.5-12 RIGA 20: Bul. met. ★ 20.03: Concert.
441.2-75 ROMA 20.20: Jurnalul radio, comunicate ★ 20.50: Concert de plăci de gramofon.
296.1-11 REVAL (TALINNA) 20: Meteorul. ★ 20.05: Concert.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 20: Audiţie muzicală din Lemberg. In continuare repertorul teatrelor, comunicate, meteorul, sport.
516.4-20 VIENA 20: Actualităţi. ★ 20.25: Ora, meteorul, prog. urm. ★ 20.30: Serată de lied-uri şi balade executată de cântăreţul de cameră Richard Mayr de la Opera de Stat. La pian prof. Erich Meller. Lied-uri şi balade Franz Schubert; Robert Schumann şi Loewe.

21

419-1.7 BERLIN 21: Concert de orch.
278.8-14 BRATISLAVA 21: Trans. din Praga. (Continuare).
325-1.7 BRESLAU 21: Concert de muzică populară.
341.7-2.8 BRNO 21: Plăci de gramofon (continuare).
508.5-20 BRUXELLES 21: Concert de plăci de gramofon. ★ 21.45: Causerie literară.
550.5-23 BUDAPESTA 21.10: Concert cu concursul d-nei Ella Nemethy şi al d-lui Francois Szekelyhidy şi al orchestrei operei regale dirijat de Ernest Dohnanyi. Prolog din Parsifal. Bach: Aria profetului Ioan; Bach: Simfonie.
372.2-1.7 HAMBURG 21: Trans. unei piese radiofonice de Felix Mendelsohn.
376.5-75 HEILSBERG 21: Concert dirijat de Leo Borchard.
408.7-16 KATOWICE 21: Continuarea concertului.
294,1-2,6 KOSICE 21: Continuarea transm. din Praga.
472.4-17 LANGENBERG 21: Concert de Sâmbăta Paştilor. In continuare ultimele noutăţi.
259.3-2.3 LEIPZIG 21: Continuarea concertului popular simfonic.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 21: Continuarea concertului mu muzică din operele populare.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 21.15: Transm. unei piese radiofonice. ✱ 21.15: Noutăţi.
263,4-11 MOR OSTRAVA 21: Trans. din Praga (continuare).
360,1-75 MUEHLACKER 21.30: Emisiune teatrală.
424.3-1.3 MADRID 21: Conf. ★ 21.20: Muzică de dans.
500.8-8.5 MILANO 21: Semnal orar ✱ 21.20: Mario şi Maria, come-
1071.4-75 OSLO 21: Ora exactă, apoi emisiune teatrală de Strindberg.
486,2-5,5 PRAGA 21: Pauză.
1724.1-17 PARIS CLICHY 21: Lectură literară. ★ 21.30: Informaţiuni şi rezultate sportive. ★ 21.45: Radio-teatru.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 21.30: Intermezzo.
524.5-12 RIGA 21: Noutăţi ★ 21.20: Melodii din operele lui Brahms.
441.2-75 ROMA 21.10: Jurnalul radio ★ 21.30 Semnal orar ★ 21.45: Trans. unei opere dela teatrul S. Carlo.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 21.30 Ştiri.
435.4-75 STOCKHOLM 21: Continuarea muzicii de dans.
385.1-15: TOULOUSE 21: Concert al orch. simfonice. ★ 21.30: Melodii. ★ 21.55: Cronica modei.
1411.8-15.8 VARŞOVIA 21: Continuarea audiţiei muzicale.
516.4-20 VIENA 21: „Săptămâna luminată" dramă într'un act de M. Săulescu, tradus din româneşte de Norbet Fauerstein, regisor dr. Hans Nuchtern.

22

419-1.7 BERLIN 22: Continuarea concertului de orch.
278.8-14 BRATISLAVA 22: Trans. din Praga (continuare).
325-1.7 BRESLAU 22: Continuarea concertului.
BRNO 22: Pauză.
508.5-20 BRUXELLES 22: Muzică de dans.
550.5-23 BUDAPESTA 22: Continuarea concertului.
372.2-1.7 HAMBURG 22: Concert distractiv executat de orch. radio.
276.5-75 HEILSBERG 22.20: Muzica din Peer-Gynt de Grieg.
294,1-2,6 KOSICE 22: Continuarea transm. din Praga.
472.4-17 LANGENBERG 22: Continuarea concertului.
259.3-2.3 LEIPZIG 22: Actualităţi. ★ 22.10: Drumul pierdut piesă radiofonică de Gustav Hermann.
1071.4-75 OSLO 22: Continuarea comediei.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 22: Noutăţi. ★ 22.15: Comunicate. ★ 22.20: Reportaj radiofonic. ★ 22.45: Transm. unui vaudeville.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 22: Concert executat de orchestra de coarde.
MOR OSTRAVA 22: Pauză.
360,1-75 MUEHLACKER 22.30: Concert.
424.3-1.2 MADRID 22.05: Curs de limba engleză.
532.9-1.7 MUENCHEN 22: Continuarea concertului seral.
10771.4-75 OSLO 22: Continuarea emisiunei teatrale de Strindberg.
PRAGA 22: Pauză.
1724.1-1.7 PARIS CLICHY 22.15: Ştiri de presă, informaţiuni, ora exactă. ★ 22.30: Muzică de cameră.
1445.8-15 PARIS EIFFEL 22: Continuarea intermezzo-ului.
524.5-12 RIGA 22: Bul. met. ★ 22.10: Concert ★ 22.30: Veghe de Paşte.
441.2-75 ROMA 22: Continuarea operei dela teatrul S. Carlo.
296.1-11 REVAL (TALLINNA) 22: Pauză.
516.1-15 TOULOUSE 22: Concert de orch. ★ 22.30: Concert vocal din operele comice.
516.4-20 VIENA 22: Băeţii neastâmpăraţi de Johann Nestroy.

23

419-1.7 BERLIN 23: Meteorul, ştiri, sport. ★ 23.30: Concert simfonic.
278.8-14 BRATISLAVA 23.20: Programul zilei următoare. ★ 23.25: Trans. din Praga.
325-1.7 BRESLAU 23: Ora, Meteorul, Presa, Sport, Programul zilei următoare. ★ 23.30: Fragmente din Faust.
341,2-2.8 BRNO 23.20: Informaţiuni, teatre. ★ 23.25: Trans. din Praga.
508.5-20 BRUXELLES 23: Jurnalul vorbit.
550.5-23 BUDAPESTA 23 aproximativ: Concert al orch. de ţigani Eugene Farkas retransmis dela Cafeneaua Spolarik.
372.2-1.7 HAMBURG 23: Actualităţi.
276.5-75 HEILSBERG 23.10: Meteorul, sport. ★ 23.30: Trans. din Berlin, Simfonie Nr. 2 de Gustav Mahler.
294,1-2,6 KOSICE 23.20: Programul zilei următoare. ★ 23.25: Transm. din Praga.
1554,4-35 LONDRA NAŢIONAL 23.25: Muzică de dans.
356,3-45 LONDRA REGIONAL 23.15: Noutăţi. ✱ 23.30: Muzică

continuare concert distractiv executat de orch. radio.
263,4-11 MOR OSTRVA 23.30: Programul zilei următoare. ✱ 22.25: Transm. din Praga.
360,1-75 MUEHLACAKER 23.45: Programul zilei următoare. Informaţiuni.
500.8-8.5 MILANO 23: Continuarea comediei.
532.9-1.7 MUENCHEN 23: Concert executat de capela Karl Greiber.
1071.4-75 OSLO 23: Meteorul, noutăţi de presă, causerie actuală. ★ 23.30: Concert cu muzică de cameră.
486,2-5,5 PRAGA 23: Meteorul, Noutăţi, sport. ★ 23.20: Informaţiuni. ★ 22.35: Plăci de gramofon.
441.2-75 ROMA 23.55: Ultimele nouttăţi.
385.1.15 TOULOUSE 23: Concert cu muzică militară. ★ 23.15: Chansonette. ★ 23.30: Ultimele noutăţi. ★ 23.45: Concert al orch. argentinene.
516.4-20 VIENA 23: Ştiri serale. ★ 23.10: Concert seral executat de orch. Otto Roemisch. Pischek : Marşul radiofoniei; Ertl: Vals; Heuberger: Uvertură; Flemming : Vals; Schreiner fantezie după Muta din Portici de Auber; Mulloecker: Vals; Robrecht: Potpouri ; Gothow Gruennecke: Gavotă ; Wachs: Vals; Sullivan: uv. operetei Mikado-ul; Morena: Potpouri ; Strauss: Vals; Woehler: Marş.

24

419-1.7 BERLIN 24 : Continuarea concertului simfonic.
278.8-14 BRATISLAVA 24: Trans. din Praga (continuare).
325-1.7 BRESLAU 23.15: Trans. din Berlin: Serată distractivă.
341.7-2.8 BRNO 24: Trans. din Praga (continuare).
550.5-23 BUDAPESTA 24: Continuarea concertului orch. de ţigani.
372.2-1.7 HAMBURG 24.50: Ştiri sportive. In continuare muzică de dans executată de orch. Scarpa.
259.3-2.3 LEIPZIG 24: Continuarea concertului distractiv executat de orch. radio.
1554.4-35 LONDRA NAŢIONAL 24: Muzică de dans (continuare).
356.3-45 LONDRA REGIONAL 24: Continuarea muzicii de dans.
263,4-11 MOR OSTRAVA 24: Trans. din Praga (continuare).
500.8-8.5 MILANO 24: Jurnalul radio ✱ 24.55: Muzică retransmisă.
385.1-15 TOULOUUSE 24: Ora auditorilor. ★ 24.15: Jurnalul radio. ★ 24.30: Continuarea orei pentru auditori.
516.4-20 VIENA 24: Continuarea concertului seral.



5 Aprilie 1931

394 m. BUCUREŞTI 16 kw. 761 kHz.

11: D-na Titela col. Haqué : Ora copiilor.
11.30: Prea S. S. Vicarul Tit. Simedria: Lectură religioasă.
11.45: Sextetul Capelei Regale Cotroceni: Cântece religioase.
12: Orchestra Moţoi: Muzică uşoară şi românâească.
13: Muzică instrumentală (plăci de gramofon).
13.50: Informaţiuni şi semnal orar.
13.50: Muzică uşoară (plăci de gramofon).

PROGRAM PENTRU SĂTENI

16: D. G. D. Mugur: Veştile săptămânii.
16.15: D. Gheorghe Necula: canto: balade populare româneşti.
16.30 D. Ing. G. I. Savin: Foloasele cooperaţiei.
16.45: D. dr. Vaida; Creşterea animalelor.
17: Grigoraş Dinicu: Muzică românească şi uşoară.
18: Informaţiuni meteorul şi semnal orar.
18.15: D-na Sorana Topa: poezii de primăvară.
18.30: Orchestra Grigoraş Dinicu: Muzică uşoară şi românâească.

UNIVERSITATEA RADIO

19: D. prof. dr. G. Marinescu: Sugestie.
19.20: D. Ţoni: Fabre ca educator.
19.40: D. Zaharia Stancu: Păstorii.
20: Muzică românească (plăci de gramofon).
20.40: D. Dem. Theodorescu: Cronică teatrală.
21: Seară de cabaret. prezentată de d. **Patriciu,** cu concursul d-nei **Anicuţa Cârje-Vlădicescu, şi a d-lor Bodero, Baldovin** şi **Seidmann.**
22.35: Poşta amatorilor.
22.50: Informaţiuni.

Posturi sosite cu întârziere

ALGER

DUMINICĂ
13.30: Plăci de gramofon. ★ 21: plăci de gramofon. ★ 22: Concert al orch. simfonice. 24: Cântece şi arii din opere. ★ 24.30: Muzică de dans.

LUNI
21.45: Plăci de gramofon. ★ 22: Concert de solo-uri. ★ 22.30: Arii din operete. ★ 22.45: Serată distractivă. ★ 24.45: Jazz.

MARŢI
21.15: Concert de acordeon. ★ 21.30: Chansonete din filmele recente. ★ 22: Muzică de cameră. ★ 23: Muzică orientală. ★ 24.30: Plăci de gramofon.

MERCURI
21.30: Cântece spaniole. ★ 22: Muzică variată. ★ 23: Muzică de jazz.

JOI
21.30: Muzică militară. ★ 22.19: Concert de chitare, mandoline şi acordeon. ★ 233.15: Cântece religioase. ★ 24: Plăci de gramofon.

VINERI
20: Muzică orientală. ★ 22: Natura şi muzica. ★ 23: Muzică variată. ★ 24: Tango-uri cântate. ★ 24.15: Solo-uri variate. ★ 24.30 : Plăci de gramofon.

SÂMBĂTĂ
21.15: Cântece ebraice. ★ 21.30: Valsuri şi foxtrot-uri. ★ 22.15 : Cântece. ★ 23.15: Cântece şi monoloage vesele. ★ 23.45: Cântece din operete. ★ 24: Muzică de jazz.

STRASBOURG

DUMINICĂ
14.15: Plăci de gramofon. ★ 16: Causerie. ★ 16.15: Muzică de dans la plăci de gramofon. ★ 17.20 : Causerie. ★ 18:Concert instrumental. ★ 19: Concert. ★ 19.45: Rezultate sportive. ★ 20: Concert instrumental. ★ 20.40: Plăci de gramofon. ★ 21.30: Serată literară şi muzicală ★ 23.30: Muzică de

LUNI
14.15: Plăci de gramofon. ★ 17.45: Causerie. ★ 18: Concert instrumental. ★ 19.45: Causerie. ★ 20: Concert instrumental. ★ 20.30: Informaţiuni. ★ 20.45: Noutăţi la plăci de gramofon. ★ 21.30: Concert.

MARŢI
14.15: Plăci de gramofon. ★ 17.45: Causerie. ★ 18: Concert instrumental. ★ 19.45: Causerie în germană. ★ 20: Concert instrumental. ★ 20.30: Informaţiuni în franceză şi germană. ★ 20.45: Plăci de gramofon. ★ 21.303 Concert instrumental.

MERCURI
14.15: Plăci de gramofon. ★ 17.45: Causerie în franceză. ★ 18: Concert instrumental. ★ 19.45: Causerie. ★ 20.45: Plăci de gramofon. ★ 21.30: Concert. ★ 23.30: Muzică de dans. ★ 24.15: Dansuri la plăci de gramofon.

JOI
16: Plăci de gramofon. ★ 17.45: Causerie în franceză. ★ 19: Concert instrumental. ★ 20.45: Muzică la plăci de gramofon. ★ 21.30: Concert simfonic.

VINERI
14.15: Plăci de gramofon. ★ 18: Concert instrumental. ★ 18.45: Causerie pedagogică în franceză. ★ 19: Concert. ★ 20: Concert instrumental. ★ 20.45: Plăci de gramofon. ★ 21.330: Muzică de cameră.

SÂMBĂTĂ
16.15: Plăci de gramofon. ★ 17.30: Causerie în limba franceză. ★ 18: Causerie în germană. ★ 19: Concert instrumental. ★ 19.45: Curs de franceză. ★ 20.45: Plăci de gramofon. ★ 21.30: Concert in-

Radiopractica

Fiecare amator de radio are în camera lui, un colţ destinat exclusiv acestei nobile pasiuni. Câteva scule, 1-2 instrumente pentru controlul tensiunilor, o lampă de sudură şi o mulţime de piese, parte vechi, parte defecte, sunt comorile amatorului. Oridecâte ori amatorul se decide să facă câteva experienţe sau încercări, sau chiar la construirea unui aparat nou, vechiturile aceste sunt trecute din nou în revistă pentru a vedea ce s'ar mai putea întrebuinţa.

Dacă ştim, cum sunt construite piesele, ne este uşor să le punem în stare de funcţionare şi să economisim astfel bani şi material. Dar manualitatea nu se capătă decât prin practică îndelungată, şi această lipseşte multora.

In montajele moderne se întrebuinţează numeroşi condensatori microfaradici, de la 0,1 până la 8 MF. Aceştia sunt montaţi în potire de metal din care nu se văd decât două piese de contact în partea lor superioară şi o placă izolatoare. In majoritatea cazurilor, condensatorii microfaradici trebue să suporte tensiuni mari, în special atunci când sunt montaţi în redresori. Cel mai mic defect al dielectricului confecţionat din hârtie parafinată, provoacă un scurt circuit şi condensatorul nu mai este utilizabil.

O simplă încercare cu un voltmetru ne va arăta că prin condensatorul defect trece curentul continuu, adică cele două armături sunt în atingere. Dacă condensatorul este montat într'un aparat, acesta nu funcţionează, iar dacă este montat într'un redresor, poate să provoace pagube mari, căci transformatorul de reţea dând debitul de scurtcircuit, se încălzeşte, miroase a pârlit şi bobinajul se distruge.

Cel mai simplu lucru este să schimbăm condensatorul defect. Dar nu am fi amatori adevăraţi, dacă n'am încerca să-l şi reparăm, cel puţin pentru o altă întrebuinţare. De riscat nu riscăm nimic, căci valoarea unui condensator ars este zero, în schimb avem şanse să-l revalorificăm.

Mai uşor se repară condensatorii mici de 0,1 MF, cari se utilizează ca condensatori de liniştire la redresori. In potirul metalic se găseşte condensatorul propriu zis, potirul este închis sus printr'o placă izolatoare din hârtie presată. Din aceasta ies două contacte metalice, la care se sudează conexiunile. Incălzim ciocanul de lipit şi îndepărtăm resturile de cositor de pe contacte.

Aprindem apoi o lampă de spirt, asemenătoare celor întrebuinţate de medici şi dentişti pentru desinfectarea instrumentelor. Apucăm potirul cu un cleşte şi-l ţinem deasupra flăcării, pentru a topi parafina izolatoare din interiorul lui. Această încălzire trebue să fie foarte lentă, altfel riscăm să producem o gaură în potir sau să aprindem condensatorul Dupăce-am încălzit potirul din toate părţile, o parte din parafină s'a topit şi această o turnăm într'un recipient, pentru a putea să o întrebuinţăm din nou. Continuăm aşa pânăce a ieşit toată parafina. Acum apucăm cu un alt cleşte contactele şi tragem sulul condensatorului din potir. Eventual dacă sulul este greu ,îndepărtăm una sau două din bucăţile de hârtie groasă, aflătoare între sul şi peretele metalic, al potirului.

Odată sulul scos, procedăm la desfăşurarea sulului, format din două fâşii de staniol, izolate prin fâşii de hârtie fină. Dacă nu putem să găsim locul unde începe înfăşurarea, atunci tăiăm cu o lamă de ras, stratul superior de hârtie şi începem desfăşurarea, cu o grije deosebită. Dacă avem noroc, locul defect, care se manifestă ca un punct negru, în fâşia de hârtie, se găseşte chiar la început, dacă nu, atunci trebue să desfacem sulul până ce dăm de pricina defectului.

Punctul negru (sau chiar mai multe puncte) însemnează locul unde izolamentul a fost prea slab şi tensiunea mare a putut să învingă rezistenţa izolamentului, descărcându-se. Adesea ori se întâmplă, că scânteia scurtului circuit a ars izolamentul mai multor înfăşurări.

In locurile unde am observat puncte negre, despărţim cu ajutorul lamei de ras foiţele de hârtie şi tăiem staniolul din jurul punctului negru) care de data această va apare ca o gaură mică), lăsând în jurul acestuia un loc liber de 4-5 [continuation cut off]

niol. După aceasta, verificăm izolamentul cu ajutorul unui voltmetru şi dacă acesta ne indică că între cele două armături nu mai este nici o atingere, înfăşurăm sulul din nou. In acele locuri, unde-au fost puncte negre, punem câte o bucăţică de hârtie parafinată, luată de la începutul făşiei de hârtie. La înfăşurarea sulului trebue să avem grije să nu rupem hârtia sau staniolul, dar nici sulul să nu devină mai gros decât cum era când l-am scos.

Infăşurarea odată terminată, punem sulul la loc, în potir. Turnăm parafină încălzită în jurul lui, încălzim potirul pânăce intră parafina în toate colţurile lui, şi cunoaştem că operaţia e terminată atunci când parafina începe să fiarbă. Punem placa de hârtie presată deasupra sulului, lipim contactele şi lăsăm să se răcească condensatorul. După aceasta îl verificăm încăodată şi dacă verificarea a ieşit bine, putem considera condensatorul reparat.

Repararea condensatorilor mai mari se face la fel. Deobicei, până la 1 MF., cutia metalică conţine numai un singur sul, de la 2 MF. în sus găsim mai multe suluri legate în paralel. Din fiecare sul ies două fanioane mici, din metal subţire. Cu ciocanul de lipit despărţim cele două suluri şi verificăm pe fiecare în parte. Numai unul va fi defect, deci dacă îl eliminăm pe acesta tot mai rămâne celalt bun. Dacă reuşim să reparăm pe cel defect, cu atât mai bine.

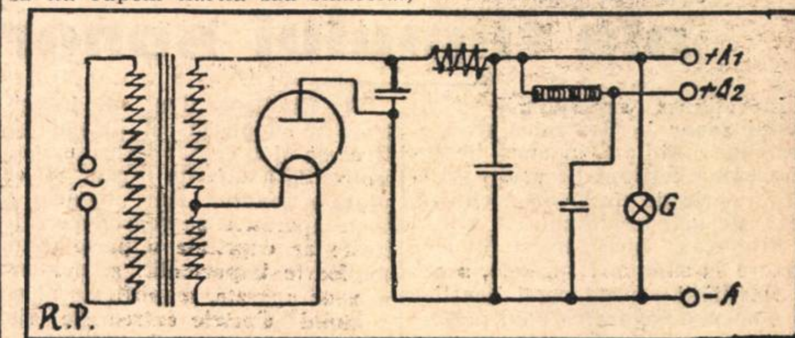
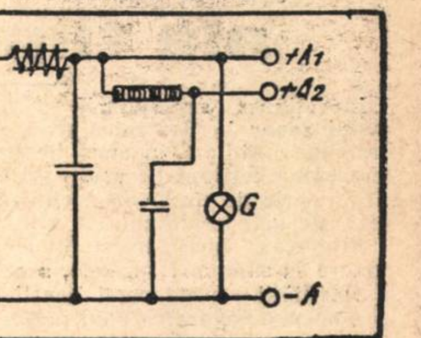
La condensatori mai mari, de 6 sau 8 MF., vom găsi 2 sau 3 suluri, fiecare este fixat de-o bucată de hârtie groasă. Inainte de-a scoate sulurile, vom desface contactele lor.

Niciodată să nu utilizăm condensatori microfaradici, cari sunt verificaţi cu o tensiune joasă, în redresori. Până la 200 volţi, condensatorul să fie dintre cei verificaţi cu 500 de volţi, de la 200 volţi în sus trebue să utilizăm condensatori verificaţi cu 750 sau chiar 1000 volţi.

Poate pare curios multor amatori ,că un condensator verificat de fabrică cu 500 volţi, nu suportă 250 de volţi în mod permanent. Dacă n'ar fi vorba de redresori ci de baterii, uimirea ar fi justificată. Dar redresorul se compune dintr'un transformator de reţea, care debitează în medie 200 până la 250 de volţi şi 50—100 miliamperi. Indicaţiunea de „200 volţi" se referă la tensiunea alternativă medie, căci tensiunea maximă reală este 200 înmulţit cu 1.41 adică cca 300 volţi. Afară de aceasta, redresorul mai conţine şi o inductivitate foarte mare: şocul cu miez de fier. In momentul când scoatem redresorul din funcţiune, se acumulează în urma acestei inductivităţi o tensiune, care atinge îndoitul tensiunei normale, adică în loc de 200 de volţi, atinge 400 volţi.

In cele ce urmează, voi indica un mijloc foarte practic pentru conservarea condensatorilor.

Prin utilizarea unei lămpi cu gaz putem să nimicim toate supratensiunile care se ivesc înlăuntrul redresorului. Până acum, atât fabricile, cât şi amatorii au utilizat rezistenţe fixe, pe care le-au legat între extremul minus şi plus, cu scopul de-a face un drum de descărcare acestor supratensiuni. Dar rezistenţa aceasta consumă o parte din curentul redresat şi filtrat şi prin aceasta diminuăm randamentul redresorului şi micşorăm eficacitatea filtrajului. Faţă de-o rezistenţă, lampa cu gaz neon are un avantaj imens: pânăla o anumită tensiune, ea funcţionează ca un izolator perfect şi numai dela o anumită limită de tensiune în sus, permite trecerea unui curent. Ea este astfel indicată să îndeplinească rolul unei supape de siguranţă, în redresorul nostru.

Cumpărăm din comerţ o lampă cu gaz neon pentru tensiunea de 220 volţi. Lampa are doi electrozi în formă de spirale, iar balonul lămpii este umplut cu gaz neon. Pânăla 200 de volţi tensiune, nu va trece nici un curent prin lampă, abia la 200 de volţi, când gazul neon din lampă începe să lumineze (ionizarea). Dacă lampa luminează şi noi încercăm să micşorăm tensiunea, vom vedea că circa la 180 volţi lumina ei se stinge. Iar dacă încercăm să ridicăm tensiunea de la 200 de volţi în sus, atunci vom constata că lampa consumă circa 5 miliamperi la 200 de volţi tensiune şi 15 miliamperi la 220 de volţi tensiune.

Punând lampa cu gaz neon între extremul plus şi minus al redresorului, ea va nimici toate supratensiunile cari se ivesc. Tensiunea anodică maximă este normalizată la 200 de volţi, iar dacă în urma consumaţiei aparatului, tensiunea redresorului scade sub 200 de volţi, lampa cu gaz neon nu mai consumă nimica. Afară de aceasta, condensatorii microfaradici ai redresorului sunt scutiţi de influenţele nefaste ale supratensiunilor momentane sau spontane.

Da, dar mulţi au redresori cu o tensiune maximă de peste 200 volţi, spre exemplu 300 sau 400 de volţi In cazul acesta, vom pune două lămpi cu neon în serie, adică două lămpi de câte 150 de volţi, sau de câte 220 de volţi. Lămpi cu gaz neon se găsesc în comerţ pentru toate tensiunile (110, 120, 150, 180 220 volţi).

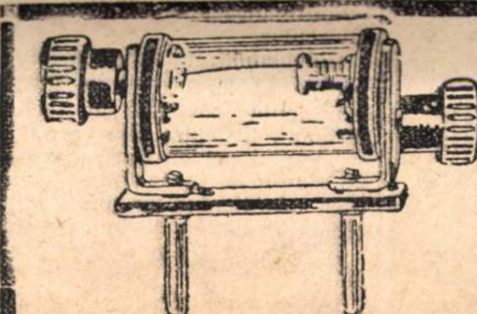
Figura alăturată indică modul cum se plasează lampa cu neon în redresor. G este lampa cu neon, —A este minus anod şi +A1 este tensiunea anodică maximă.

Prin utilizarea unei lămpi cu gaz neon, putem să renunţăm la întrebuinţarea unui potenţiometru ca divizor de tensiune. Este clar că sistemul de distribuire a tensiunilor prin rezistenţe individuale este mai economic, fiindcă potenţiometrul divizor consumă o parte a curentului redresat. Singurul avantaj al potenţiometrului de-a feri redresorul de supratensiuni, este îndeplinit şi de lampa neonică.

A. M

Rectificare

In numărul trecut al revistei, în articolul „Televiziunea" la pag. 25 dintr'o eroare tipografică s'a tipărit în coloana II rândul 21 de jos în sus: „în fig. 42" în loc de fig. 44; idem coloana III în loc de fig 43 trebue citit 42 iar în rândul 13 de jos în sus, aceiaşi coloană, trebue citit fig 43 în loc de fig. 44.



Cereţi
DETECTOARE
„REJOP"
LEI 120
la toate magazinele cu articole de Radio.
Reprezentanţa G-rală pentru România;
OZIAS ZINGHER, Bucureşti I, Str. Negru-Vodă 14

In domeniul undelor

Din problemele technice ale filmului sonor

Inovaţiunea senzaţională a filmului sonor în domeniul artei ecranului a ridicat, în afară de interesante chestiuni de ordin artistic, o serie de probleme technice, din cele mai importante.

Problema înregistrării filmelor sonore în studiouri speciale, aceea a fidelităţii reproducerei acustice şi mai ales asigurarea unui perfect sincroniom între imagine şi sunet constitue încă preocuparea cea mai de seamă a technicianilor filmului sonor.

Dealtfel, aceste preocupări ale technicianului cinematografului sonor nu ating într'o măsură egală şi pe exploatorii nouei invenţiuni, succesoarea artei mute. Aşa, de exemplu, chestiunea înregistrării filmului sonor, pasionantă pentru technician, este mult mai puţin interesantă pentru cinematografistul, care urmăreşte în primul rând realizarea unei proiecţiuni reuşite pe ecran. Ceeace îl preocupă pe acesta din urmă este pur şi simplu calitatea „mărfei" ce i se pune la dispoziţie.

Totuş, este evident că dacă cinematografistul ar cunoaşte mai de aproape procedeul de a fabrica această marfă, ar şti în general s'o folosească mai bine, neimpunându-i alte exigenţe decât acele practic realizabile, renunţând de a mai aştepta rezultate, care în stadiul actual al technicei filmului sonor, apar încă simple desiderate teoretice.

Ca atare, nu este inutil, în vederea educaţiei practice a marelui public şi a cinematografiştilor în special, să ne urcăm puţin la sursele filmului sonor şi să încercăm să lămurim în mod sumar mecanismul înregistrării lui.

Pentru moment, se utilizează în mod curent două mijloace de înregistrare a sunetelor: discul de gramofon şi pelicula. Un al treilea sistem îşi anunţă apariţia: e vorba de înregistrarea pe o sârmă de oţel, după procedeul preconizat de dr. Stille.

In general, orice variaţie regulată magnetică, chimică sau fizică, obţinută, luând ca element de imprimare, sunetul, ne permite de a fixa în materie, o modificare a acesteia pe care arta technicianului o va exploata printr'un procedeu invers, pentru a obţine din această modificare un sunet asemănător cu sunetul inscriptor.

Se vede deci că, din punct de vedere teoretic, mijloacele de imprimare sunt extrem de numeroase.

Două dintre ele au fost studiate în mod special până în prezent. Nu este exclus însă ca să apară în curând un al treilea sau un al patrulea procedeu de natură să revoluţioneze cu desăvârşire technica actuală a imprimării acustice.

Fie că dispozitivul de înregistrare ar adopta discul, pelicula sau firul de oţel, ceeace atrage evident utilizarea a diferite organe de explorare sonore, este evident că toate aparatele de reproducere folosite ar cuprinde o parte comună foarte importantă: alimentarea acestor aparate, amplificatorul curentului electric extrem de slab obţinut prin organul explorator şi haut-parleurul.

Dacă există actualmente o rivalitate între diferitele procedee de înregistrare a filmului sonor, ea nu priveşte însă decât o parte a acestei instalaţii.

Lucrul nu este lipsit de importanţă. Intr'adevăr, presupunând că progresul technic ar aduce o inovaţie esenţială în această direcţie, nu ar mai fi nevoie de înlocuit decât o parte mică a instalaţiei, ceea ce, evident, s'ar realiza fără investiţiuni prea importante.

Concluzia practică ce se desprinde din aceste consideraţiuni este că, în vederea asigurării progresului viitor, instalaţiile de cinematograf sonor vor trebui să fie echipate cu cele mai bune amplificatoare şi cele mai perfecţionate difuzoare.

O a doua concluzie este următoarea: toate aceste instalaţii având o parte comună, un bloc comun, cea mai puţin scumpă dintre ele (ceeace nu însemnează şi cea mai proastă) va fi aceia, care va folosi în cinstea blocului comun, organul explorator cel mai ieftin.

Actualmente, exploratorul acustic cel mai convenabil ca preţ, este aşa zisa „doză electromagnetică" sau „pick-up", care fixează imprimarea sonoră pe un disc. Pe de altă parte, este foarte judicios, ca în afară de acest organ explorator destinat sistemului prin discuri să instalăm mai târziu şi un dispozitiv explorator necesar imprimării pe peliculă. Organ adecuat în acest caz este celula fotoelectrică, denumită popular „ochiul electric", dispozitiv capabil de a transforma impulsurile luminoase în curenţi electrici.

Oferind în modul acesta, beneficiuri de un dublu avantaj: întâi, nu mărim spezele de instalaţie decât în măsura în care o cere gustul publicului şi al doilea, evităm riscurile unei cumpărături rău aleasă dela început.

Soluţia cea mai convenabilă din punct de vedere financiar fiind procedeul prin discuri, vom încerca să-l studiem mai de aproape.

* * *

Inregistrarea electrică a discurilor a permis să se graveze într'un strat de materie plastică vibraţiile acustice, cu o frecvenţă de la 20 până la 10.000 pe secundă.

Vechiul procedeu de înregistrare mecanică a plăcilor, în afară de impurităţile şi armonicele parazite, pe care le introducea, nu înregistra decât vibraţiile cuprinse în gama restrânsă de frecvenţă, între 250 şi 4000 pe secundă.

Este uşor de înţeles astfel de ce odinioară melomanii considerau aproape cu oroare reproducerile vechiului fonograf cu un timbru muzical deformat complect şi mutilat de armonicele naturale, şi tot astfel înţelegem de ce, graţie progreselor înregistrării electrice, industria discului a cunoscut în timpul din urmă, un avânt aproape miraculos.

Cinematograful sonor a ştiut să profite de la început de întreaga experienţă câştigată în technica discului. Ca atare şi-a anexat pur şi simplu, pentru partea acustică, un studiu de înregistrare fonografică, adaptându-l în măsura posibilă necesităţilor technice proprii.

Rămânea totuş o a doua problemă:

Inlocuirea diafragmei obişnuite a gramofonului cu un reproducător acustic capabil de a umple cu [...] această progrese, ştiinţa să realizeze perfecţionări uriaşe, într'un alt domeniu: acel al radiotechnicei. Mica lampă de radio, împreună cu haut-parleurul au reuşit să rezolve dificultatea de mai sus, conducând astfel la procedeul de reproducere electrică a sunetului.

Există totuş o deosebire fundamentală între discurile gramofoanelor obişnuite şi cele folosite la filmele sonore.

Discul obişnuit este înregistrat, pe baza unei rotaţiuni de 78 de tururi pe minut—ceeace face să defileze pe secundă, înaintea vârfului acului explorator, o lungime de şanţ, de vreo 32 cm., în mijlociu, lungime de altfel suficient pentru o bună imprimare sonoră. Dimpotrivă discul utilizat în cinematograful sonor va trebui să cuprindă o producţie muzicală mai desvoltată, pentru a dura atât cât ar ţine desfăşurarea unui sul de 300cm. de film, adică vreo 15 minute.

Pentru a realiza acest desiderat, se recurge la mai multe mijloace:

Intâi, se măreşte numărul imaginilor proiectate pe secundă (în chipul acesta un sul va ţine mai puţin timp). S'a ajuns astfel să se proiecteze 24 de imagini pe secundă. Al doilea, se micşorează viteza de rotaţie a discului. S'a ales 1/3 din 100 (33/3) ca număr de rotaţii pe minută. Insfârşit cum toate aceste precauţii nu sunt totuş suficiente, s'a mărit şi diametrul discului, ceeace măreşte numărul şanţurilor ce pot fi înscrise pe suprafaţa lui. Actualmente diametrul uzual al discurilor pentru filmul sonor este de 40 cm.

Nu este însă exclus ca Americanii să realizeze, după cum intenţionează, discuri speciale cu un diametru de 1 cm., ceeace ar permite să se suprime, inconvenientul mişcărei în viteza de rotaţie.

Intr'adevăr această micşorare a vitezei se traduce prin consecinţe neplăcute, întrucât lungimea şanţului explorată pe secundă devine mult mai redusă decât în cazul discului obişnuit şi ca atare calitatea reproducerei sonore suferă.

Astfel, sunt schiţate, în mod sumar, câteva aspecte technice mai caracteristice ale sistemului cu discuri.

ING. I. ŞERBAN

Undele scurte şi proiectilele

Emiţătoarele de unde scurte instalate pe vasele de răsboi pot deveni, în anumite împrejurări, o sursă de primejdii grave. Aşa de ex. instrumente de artilerie grea pot fi descărcate în mod spontan şi prematur, dacă se găsesc în apropierea unei antene emiţătoare de unde scurte.

Corpul unui tun nepus la pământ, poate funcţiona în aceste cazuri ca un receptor de radio, captând uneori o energie suficientă, pentru alimentarea unei lămpi cu incandescenţă.

Aprinderea proiectilelor în procedeele moderne, se face pe cale electrică. Curentul de inducţiune poate astfel provoca o aprindere şi pricinui grave neajunsuri.

Dispozitive adecvate de protecţie sunt dealtfel la îndemână.

In acelaş mod, un emiţător pe unde scurte poate declanşa un curent de inducţie într'un tub al unui rezervor de benzină ,provocând astfel scântei, de natură să aducă la explozie amestecul de gaz cu aer.

La vasele-tankuri se recomandă cu deosebire precauţiuni împotriva unor asemenea riscuri.

Stiri de pretudindeni

Societatea germană de difuziune s'a hotărît să trimită în curând pe un reporter special al ei în America, pentru a face, — la faţa locului, — reportaje de actualitate pentru microfon. Aceste reportaje vor fi transmise prin postul de unde scurte dela Schenectady, şi pe urmă recepţionate de unul din cele cinci posturi germane de unde scurte care — la rândul lui — le va transmite prin cablu staţiunilor de emisiune normală. Probabil că şi posturile austriace şi elveţiene vor participa prin releuri directe, la acest program interesant de radio. Reportajiile vor fi făcute, bineînţeles, în limba germană.

* * *

Postul dela Moorside Edge (Anglia), care face parte din cel de-al treilea grup de staţiuni engleze — numit Northern Regional — a fost în curând terminat. Peste câteva zile vor începe emisiunile de încercare. Noul post va prelua lungimea de undă a lui Midland Regional (479 m). care va funcţiona. pe lungimea de 398,9 m.

* * *

Tribunalul din Pas de Calais (Franţa) a dat săptămâna trecută următoarea sentinţă, într'un proces intentat unui cetăţean din acel oraş, de către un amator de radio: „Acel care se foloseşte de un gramofon, cu pornire electrică — deranjând astfel audiţiunile radiofonice — este obligat să plătească daune". Păcat că ştirea nu ne indică şi suma la plata cărei a fost amendat „gramofonul" din Pas de Calais.

* * *

Se ştie că piesa de teatru „Afacerea Dreyfus" — care trebuia să fie reprezentată la teatrul Ambigue din Paris, n'a putut să vază lumina rampei, fiind combătută cu vehemenţă de cercurile regaliste, care au aranjat demonstraţiuni pentru înlăturarea acestei piese, din repertoriul numitului teatru.

Aflăm acuma că Radio Paris P. T. T. s'a hotărît să transforme „Afacerea Dreyfus", într'o piesă radiofonică, care urmează să fie jucată în faţa microfonului.

Din cauza timpului nefavorabil, lucrările de măsurat — pentru găsirea locului cel mai potrivit, în vederea construcţiei noului post de emisiune austriac, au trebuit să fie deocamdată suspendate şi amânate.

Se speră că ele vor putea fi reluate la începutul lunei viitoare.

* * *

Celebra piesă radiofonică a lui Friedrich Wolf „Krassin salvează Italia" obţinând succese formidabile în Germania, Franţa şi Anglia, — ziarele din Italia au început să protesteze contra acestei piese, care — precum se susţine — ar denatura mentalitatea poporului italian, şi ar conţine grave greşeli gramaticale, ori de câte ori se întrebuinţează fraze italieneşti. Până în prezent presa italiană nu s'a ocupat încă de piesa lui Friederich Wolff, cum de altfel a căutat să evite orice discuţiuni în legătură cu expediţia lui Nobile.

* * *

Zilele trecute au fost terminate lucrările, care au avut de scop legarea prin cablu a postului de emisiune din Viena, cu studiourile staţiunilor din Linz şi Salzburg.

Astfel vom putea auzi în curând şi emisiunile impecabile din aceste studiouri, emisiuni care până acuma nu s'au putut face în condiţiuni bune.

Propagarea undelor foarte scurte

Undele foarte scurte (sub 15 m.) au fost studiate în timpul din urmă, în vederea unor eventuale utilizări practice.

Primele cercetări în această direcţie au fost făcute în Germania, de către profesorul Esau, dela Iena.

Esau s'a ocupat să studieze puterea de emisiune şi recepţie a undelor ultra-scurte, limitând însă aceste încercări la o rază destul de restrânsă.

Pentru a extinde domeniul experienţelor, specialistul german Morentz, din Berlin, a construit un aparat adecvat undelor foarte scurte.

In urma unor experienţe, variate şi numeroase, Morentz a constatat că undele foarte scurte par că se propagă în acelaş fel ca şi undele luminoase, atâta vreme cât raza lor de acţiune nu este considerabilă. Bătaia lor însă poate fi mărită dacă instalăm emiţătorul şi receptorul la anumită înălţime deasupra nivelului solului.

Experienţele au fost efectuate în interiorul unui aeroplan tip Junkers.

Aparatul de emisie şi receptorul erau închise în cutii impermeabile, în care se găsiau deasemenea şi microfonul amplificator pentru telefon şi amplificatorul receptorului. Emiţătorul avea o putinţă de 1—2 watti şi era legat prin resorturi de exteriorul aeroplanului, în timp ce receptorul era menţinut în interior.

In prima încercare, aeroplanul a fost utilizat numai pentru emisiune, recepţia făcându-se pe pământ. S'a constatat astfel că pentru un aeroplan, sburând la o înălţime de de 1000 m., intensitatea semnalelor de T. F. F. creşte până la 30 km. înălţime, dar descreşte repede dincolo de această distanţă, anulându-se atunci când emiţătorul şi receptorul sunt despărţiţi printr'o distanţă de 50 km.

Posturi principale şi staţiuni-releu

Staţiunea	Lung.	kW	kHz	Staţiunea	Lung	kW	kHz
Berlin	419	1,7	716	**Helsingfors**	221	15	1355
Berlin O	284	0,6	1058	Lahti	1796	40	167
Stettin	284	0.6	1058	**Copenhaga**	281	0.75	1067
Magdeburg	284	0,6	1058	Kalundborg	1154	7,5	260
Breslau	325	1,7	923	**Milano**	501	7	599
Gleiwitz	253	5,6	11×4	Turin	291	7,5	1031
Frankfurt	390	1,7	770	**Moscova**	497	1,5	604
Kassel	246	0,3	1220	Komintern	1482	40	203
Hamburg	372	1,7	806	Popow	1100	40	272
Bremen	316	0.3	950	Exp. I	720	20	417
Flensburg	218	0,6	1373	Exp. II	938	100	320
Hanovra	560	0,3	536	**Oslo**	493	75	608
Kiel	232	0,3	1292	Frederikstad	394	0,7	761
Königsberg	276	1,7	1085	Hamar	569	0,7	527
Danzig	453	0,25	662	Notodden	284	0,05	1058
Langenberg	473	17	635	Porsgrund	453	0,7	662
Aachen	227	0,3	1319	Rjukan	447	0,15	671
Colonia	227	1,7	1319	Tyholt	453	1	662
Munster	227	0,6	1319	**Roma**	441	60	680
Lipsca	259	2,3	1157	Napoli	331	1,5	905
Dresda	319	0,3	941	**Stockholm**	436	60	689
München	533	1,7	563	Boden	1200	0,5	250
Augsburg	560	0,3	536	Göteborg	322	10	932
Kaiserslautern	270	0,3	1112	Hörby	257	10	1166
Nürnberg	239	2,3	1256	Malmö	231	0,6	1301
Stuttgart	360	1,7	833	Motala	1348	30	223
Freiburg	569	0,3	527	Oestersund	771	0,6	389
Londra National	261	30	1148	Sundsvall	542	10	554
Londra National	1554	25	193	**Viena**	517	18,5	581
Daventry	479	25	626	Graz	352	10	851
Unda comună engleză	289	1	1040	Innsbruck	284	0,6	1058
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Klagenfurt	453	0,8	662

Piesele necesare pentru Aparatul

SECTOR 3 PLUS 1

din număru 131 al revistei se găsesc cu

Preţuri convenabile la

„RADIO-MOBILATUL"

Pasagiul Imobiliara 7

Asemenea un mare asortiment bogat în tot felul de materiale, aparate radio şi Cutii pentru radio. Asemenea şi mobile ptr. radio cu preţuri reduse

Cereţi la toate librăriile:

HEINRICH LHOTZKY

ŞTII SĂ-ŢI CREŞTI COPIII ?

TRADUCERE DE A. TOMA



EDITURA „ADEVĚRUL" S. A. BUCUREŞTI

Cea mai fină şi rezistentă

LAMA de RAS DIAMOND

Rep. Gen.: A. SCHOR

BUCUREŞTI

Curs de măsuri electrice

In numărul trecut, am tratat funcţiunile lămpii electronice ca organ măsurător şi am descris un voltmetru electronic, alimentat doar din doi acumulatori de încălzire, fără baterii anodice. Acesta se distinge prin stabilitatea şi siguranţa funcţionării sale. Acum continuăm cu etalonarea voltmetrului electronic.

Intrucât voltmetrul electronic serveşte pentru măsurarea tensiunilor de curent alternativ, pentru etalonarea lui avem nevoe de un mic generator de oscilaţiuni. Acesta este *G* din fig. 1. Cu selful

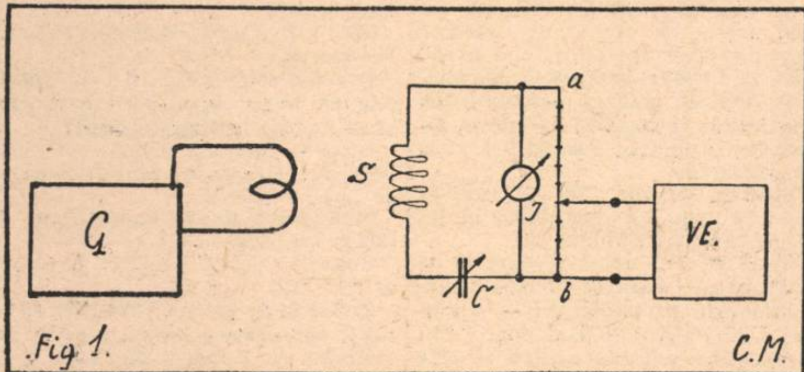


Fig 1.

generatorului Sg. am cuplat un self *S*. care împreună cu condensatorul variabil *C* constitue un circuit oscilant, acordabil. Pentru închiderea circuitului oscilant serveşte o bucată de sârmă de cupru, neizolată, de 10 sau 20 cm. lungime: a-b. Paralel cu sârma *a-b* punem un voltmetru termic *J.*, destinat să măsoare diferenţa de potenţial între punctul *a* şi *b*.

Voltmetrul electronic *VE* se va branşa la punctele *a* şi *b*, pe cât posibil direct, adică fără a întrebuinţa legături lungi. In punctul *b* putem să facem o legătură directă, iar în punctul *a* trebue să punem un cursor, care poate să fie mutat în spre punctul *b*.

Punând în funcţiune generatorul *G*, obţinem în circuitul oscilant format de *S-C-a-b*, un curent de frecvenţă înaltă. Prin variarea condensatorului *C* reglăm intensitatea curentului, pânăce voltmetrul termic arată exact un volt. In momentul acesta sârma *a-b* funcţionează ca un potenţiometru. Dacă lungimea totală a ei este de 10 cm., atunci la fiecare cm. vom avea o scădere de tensiune de 0,1 volţi. Mişcând cursorul între *a* şi *b*, putem să etalonăm voltmetrul electronic VE, notând într'o tabelă indicaţiunile obţinute la cadranul miliampermetrului şi tensiunile avute la punctele *a* şi *b*. La mutarea cursorului K vom controla totdeauna şi voltmetrul termic J şi dacă acesta nu va arăta exact 1 volt, trebue să dăm o corectură prin condensatorul *C*.

Măsurările vor fi mult uşurate, dacă alături de sârma *a-b* fixăm o scară milimetrică gravată pe o fâşie de ebonită. In felul acesta putem să mutăm cursorul K la distanţe de 1 mm., etalonând voltmetrul electronic cu o preciziune de 0,01 volţi.

Dacă vrem să coborim cu tensiunile până la valorile cele mai mici, adică între punctul a şi b, să nu mai dam 1 volt, ci 0,1 volt diferenţă de potenţial, poate să se întâmple cà voltmetrul termic J sa nu mai arate nimic, căci rezistenţa sârmei *a-b* de 10 cm. lungime este prea mică, faţă de rezistenţa proprie a instrumentului J. In cazul acesta putem să lungim sârma a-b, la 20 sau chiar 50 cm. In ori ce caz, diferenţă de potenţial *a* şi *b* trebue să fie destul de mare pentru a mai putea controla indicaţiunea voltmetrului termic J.

Acesta este procedeul cel mai simplu la etalonarea unui voltmetru electronic. Faptul, că potenţiometrul format din sârma *a-b* şi cursorul K are o rezistenţă infinit de mică, faţă de rezistenţa proprie a voltmetrului electronic, garantează că tensiunile la care se află cursorul K, sunt constante.

Dupăce-am etalonat voltmetrul electronic, putem să măsurăm cu el tensiuni alternative de orice frecvenţă, ceeace nu ne permite nici un alt instrument.

Voltmetrul electronic, dupăcum am văzut, nu este altceva decât un amplificator etalonat, la care ştim că la cutare tensiune alterna-

sau atâţia miliamperi, în intensitatea curentului de placă a lămpii ultime. Dar sensibilitatea acestui voltmetru electronic este identică cu însăş sensibilitatea lămpii cu trei electrozi, adică: are o sensibilitate extremă, chiar faţă de cele mai mici variaţiuni de potenţial.

Cu un voltmetru electronic bine construit, putem să măsurăm toată gama de tensiuni alternative (fie şi de frecvenţă înaltă) de la cca. 10 volţi în jos, pânăla 0,00001 volţi. Chiar şi o singură lampă (fig. 2) poate să îndeplinească ambele atribuţiuni ale voltmetrului electronic, adică: amplificarea tensiunii primite şi redresarea ei, pentru a putea fi măsurată printr'un galvanometru pus în circuitul de placă.

Ar putea să întrebe cineva: De ce nu utilizăm un cirstal-detector (galenă) pentru redresarea curentului amplificator? Desigur că aceasta ar fi soluţiunea cea mai simplă, căci galena debitează un curent perfect măsurabil şi de-o intensitate proporţională celui primit. Dar intensitatea curentului redresat depinde în primul rând de felul cum am potrivit acul galenei şi din cauza aceasta, etalonarea instrumentului ar fi imposibilă.

Cea mai simplă formă a voltmetrului electronic este acea din fig. 2. Tensiunei ce vrem să măsurăm, se mai adaogă o tensiune complimentară — adică o negativare de grilă, printro baterie separată. Punerea în funcţiune a dispozitivului începe cu scurtcircuitarea bornelor care vor primi tensiunea alternativă (Ex.) şi prin manevrarea potenţiometrului de 25.000 ohmi, pus în paralel cu bateria de negativare, reducem curentul de placă al lămpii la nul. Indată ce desfiinţăm scurtcircuitarea bornelor Ex şi — prin intermediul unui self de exemplu — lăsăm să acţioneze tensiunea alternativă asupra grătarului lămpii, lampa va amplifica tensiunile primite la grătar şi galvanometrul (miliampermetrul) va arăta un flux electronic în circuitul de placă.

Etalonarea voltmetrului electronic din fig. 2 se face la fel, ca şi

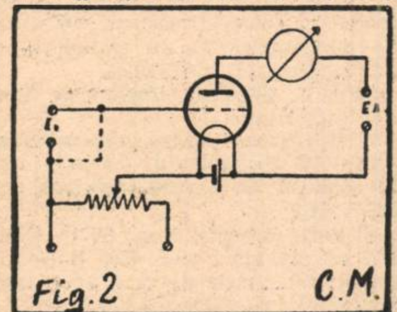


Fig.2

la cel descris în numărul trecut. Chestiunea principală este că ori de câte ori lucrăm cu el, toate tensiunile să fie riguros aceleaşi. Pentru a majora constanţa instrumentului, îl putem construi în aşa fel, încât lampa să lucreze cu tensiuni de placă foarte mici. Spre exemplu, în fig. 3, tensiunea bateriei anodice EA, este redusă prin intercalarea a două rezistenţe de câte 0,5 Megohmi şi a doi condensatori de 0,1 MF. Un galvanometru sensibil va arăta totuş intensitatea curentului de placă, adică numai intensitatea părţii pulsative.

Cu o singură lampă putem să măsurăm tensiuni alternative între 0,1 şi 10 volţi, cu o exactitate de 1 la sută. Voltmetrul cu cât cuprinde de mai multe lămpi amplificatoare cu atât va fi mai sensibil. Sensibilitatea extremă, atinsă până astăzi, de 0,00001 volţi, se datoreşte utilizării unui amplificator cu 6 etaje, adică cu 6 lămpi. Aceasta este tot odată şi limita superioară a amplificării, căci deocamdată nu putem să construim amplificatori cu mai multe etaje de 6, din cauza acroşajului inevitabil.

Cu un voltmetru electronic foarte sensibil putem să stabilim spre exemplu, intensitatea câmpului undelor emise de-un post de emisiune radiofonică. Bineînţeles, măsurarea se referă atunci la o antenă de o anumită lungime, sau la un cadru etc.

Indată ce micimea tensiunilor sau intensitatea redusă a curentului alternativ nu mai permite utilizarea instrumentelor obicinuite, cum este voltmetrul, miliampermetrul termic, care au o consumaţie proprie mai mare decât intensitatea curentului pe care vrem să-l măsurăm, trebue să recurgem la voltmetrul electronic, care în domeniul curenţilor alternativi slabi, de orice frecvenţă, îndeplineşte rolul unui instrument universal. Pentru realizarea lui nu avem nevoe de alte lucruri decât cele care intră în inventarul unui laborator de amator. Căci 1-2 lămpi şi un miliampermetru sensibil trebue să se găsească la oricine, care se ocupă serios cu latura technică a radiofoniei.

De aceea, ne ocupăm mai mult cu acele forme ale voltmetrului electronic care pot fi lesne executate. Spre exemplu acela indicat de B. Schönwald. Schema lui o vedem din fig. 4. In circuitul de

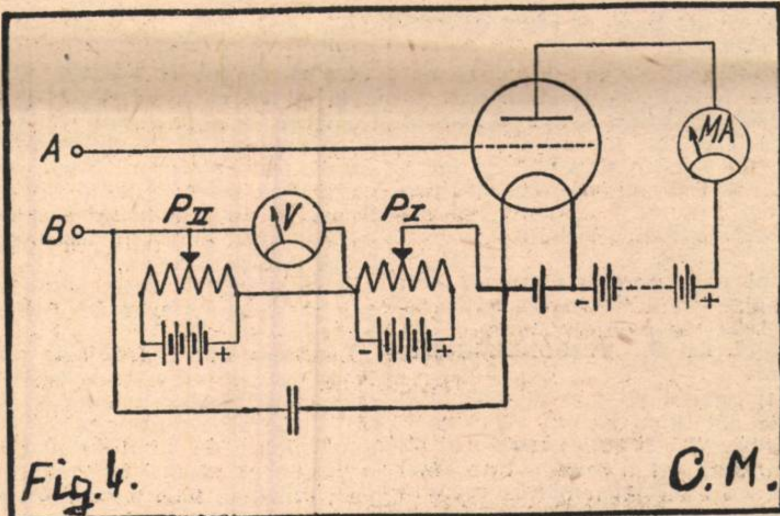


Fig.4.

placă a unei lămpi triode punem un miliampermetru sensibil. Indată ce dăm plăcii o tensiune pozitivă dintr'o baterie anodică, acul miliampermetrului va arăta un debit şi anume: intensitatea curentului de placă. Prin potenţiometrul P_1 putem să dăm grătarului lămpii o polarizare negativă atât de mare, încât intensitatea curentului de placă să scadă la zero. Al doilea potenţiometru P_2 este legat paralel cu o baterie de 5 până la 10 volţi, iar tensiunea ce avem la cursorul acestui potenţiometru, poate să fie cetită pe cadranul voltmetrului V. Acesta trebue să fie un voltmetru de precizie (Dreshpul-Volmeter) şi să aibe o gamă corespunzătoare, adică 0-10 volţi. Bornele A şi B se vor lega cu tensiunea ce vrem să măsurăm (adică cu selful de cuplaj etc.). Afară de aceasta, clema *B* este legată printr'un condensator de 4 MF. cu polul negativ al bateriei de încălzire, pentru a uşura trecerea oscilaţiunilor.

Inainte de a proceda la măsurători propriu zise, scurtcircuităm bornele A şi B. Dăm lămpii încălzirea ei normală. Mutăm cursorii potenţiometrilor P_1 şi P_2 la stânga, aşacă grătarul este legat direct cu filamentul. In momentul acesta, miliampermetrul MA va arăta un curent de placă. Acum reglăm potenţiometrul P_1, până ce intensitatea curentului de placă scade la zero. In felul acesta am compensat curentul de placă al lămpii. Abia acum putem să procedăm la măsurarea propriu zisă şi legăm bornele A şi B la acele puncte ale unui circuit oscilant, a căror diferenţă de potenţial vrem s'o stabilim. Acum vom vedea, că miliampermetrul arată din nou un curent de placă, căci lampa lucrează ca detectoare şi redresează oscilaţiunile primite prin bornele A-B. Manevrăm potenţiometrul P_2 pânăce dispare şi curentul acesta de placă, adică până ce l-am compensat din nou. Totodată, pe cadranul voltmetrului V, cetim tensiunea, care a fost necesară pentru această a doua compensare. Este evident, că tensiunea cetită pe voltmetrul V, cu ocaziunea compensării, este egală cu tensiunea alternativă existentă la A-B. Deci dispozitivul acesta ne permite să cetim tensiunea alternativă măsurată, pe cadranul unui voltmetru de curent continuu. Prin aceasta am realizat simplicitatea cea mai mare la etalonarea instrumentului, căci toată etalonarea se restrânge la controlarea tensiunilor.

Lampa întrebuinţată trebue să fie o lampă bine evacuată şi de o înclinare mare. Greutăţile ce întâlnim la măsurări, sunt minime şi se referă numai la o compensare exactă. Dacă măsurăm o tensiune alternativă a unui curent de frecvenţă joasă (auzibilă), atunci putem să mărim exactitatea măsurării, întrucât punem o cască în serie cu miliampermetrul şi observăm, că la reglarea potenţiometrilor să dispară şi sunetul auzit în cască.

Miliampermetrul MA trebuie să aibe o scală etalonată de 0-2 mA. La măsurarea tensiunilor sub 2 volţi trebue să reducem şi tensiunea bateriei legată paralel cu P_2 la cca. 2-3 volţi şi să înlocuim voltmetrul V cu un alt instrument cu o gamă de 0-3 volţi, pentru a măsura mai exact. Potenţiometrul P_2 trebue să aibe o rezistenţă cât mai mare.

Cu un astfel de voltmetru electronic putem să măsurăm nu numai tensiuni de curent alternativ, ci şi multe alte. Spre exemplu, cu ajutorul lui putem să stabilim factorul de amplificare al unui amplificator, inductanţa unui self, sau curba de rezonanţă a unui circuit oscilant etc. Spre exemplu, la măsurarea inductanţei ne interesează mărimea (valoarea) inductanţei la o anumită frecvenţă. Dacă am construit spre ex. o bobină de perioadă anumită, atunci punem selful (şocul) în serie cu o rezistenţă pur ohmică şi variabilă. Ambele le intercalăm în circuitul unui generator de frecvenţă, aşa că atât şocul cât şi rezistenţa sunt parcurse de-un curent de-o frecvenţă anumită. Măsurăm cu ajutorul voltmetrului electronic diferenţa de potenţial ce avem la capetele (eşirile) şocului. Apoi măsurăm diferenţa de potenţial existentă la capetele rezistenţei variabile şi schimbăm valoarea rezistenţei, până ce constatăm că produce aceeaş diferenţă de potenţial ca şi şocul. In momentul acesta, reactanţa selfului este egală cu rezistenţa ohmică a rezistenţei variabile. Nu mai rămâne decât să măsurăm rezistenţa ohmică a şocului, pentru a calcula inductanţa lui. Dacă rezistenţa ohmică a rezistenţei variabile este *Ro*, reactanţa şocului este *R*, atunci mărimea selfinducţiei *L* (in Henry) se calculează cu formula

$$R = \sqrt{Ro^2 + O^2 . L^2}$$

dar, întrucât *0* este egal cu 2.3, 14.f, rezultă că

$$L_1 = \sqrt{\frac{R^2 . Ro^2}{O^2}}$$

adică chiar selfinducţia in Henry.

Tot aşa putem să stabilim şi amplificarea reală a unui amplificator, întrucât trebue să măsurăm intensitatea alternanţelor la grătarul unei lămpi şi apoi facem acelaş lucru la grătarul lămpii următoare. Quotientul acestor două valori ne dă factorul real al amplificării.

La ultima lampă a unui amplificator cu mai multe etaje, nu mai putem să stabilim nici în felul acesta factorul ei de amplificare, din simplul motiv că după ea nu mai urmează altă lampă. Afară de aceasta, la ultima lampă are importanţă nu numai diferenţa de potenţial, ci şi mărimea debitului de placă. Afară de aceasta, un coeficient de amplificare este valabil numai pentru o singură frecvenţă. Cu cât etajele amplificatorului amplifică toate frecvenţele cu acelaş factor de amplificare, şi redarea va fi mai fidelă. Dar cazul acesta ideal nu poate să fie atins nici odată.

Pentru a stabili curba de rezonanţă (deci şi amortizarea) a unui circuit oscilant, trebue să-l cuplăm cu un undametru generator şi să măsurăm diferenţa de potenţial la capetele selfului. Undametrul permite să dăm pe rând alte frecvenţe, de fiecare dată repetăm măsurarea şi introducem valorile măsurate într'un tablou, sau desenăm cu ajutorul sistemului coordonată-abscisă, o curbă, care reprezintă schimbările potenţialului la diferite frecvenţe. Aceasta este curba de rezonanţă. Cu cât curba este mai abruptă, cu atât acordul circuitului oscilant este mai precis, deci cu atât mai reduse sunt pierderile lui.

Stabilirea decrementului la circuitele oscilante, nu mai intră în cadrul măsurărilor executabile de amatori. Dar, după cum am văzut din exemplele arătate, voltmetrul electronic este un instrument preţios şi universal, ba aproape suveran în domeniul curenţlor de frecvenţă înaltă. Dar utilizarea lui este recomandabilă numai acelora, cari cunosc legile fundamentale ale electrotehnicei şi ştiu să le aplice. Paralel cu încercări, se recomandă studiul unui volum, care este unic în felul lui între cele apărute în limba română şi cuprinde şi substratul matematic: „Radio pentru toţi" de d. ing. Mihail Konteschweller.

Abia acum cunoaştem instrumentele de măsurat şi cu aceasta am terminat partea întâia a cursului de măsuri electrice. In partea doua vom învăţa să aplicăm cele cetite până acum şi să facem măsurări la aparatul de radio pre-

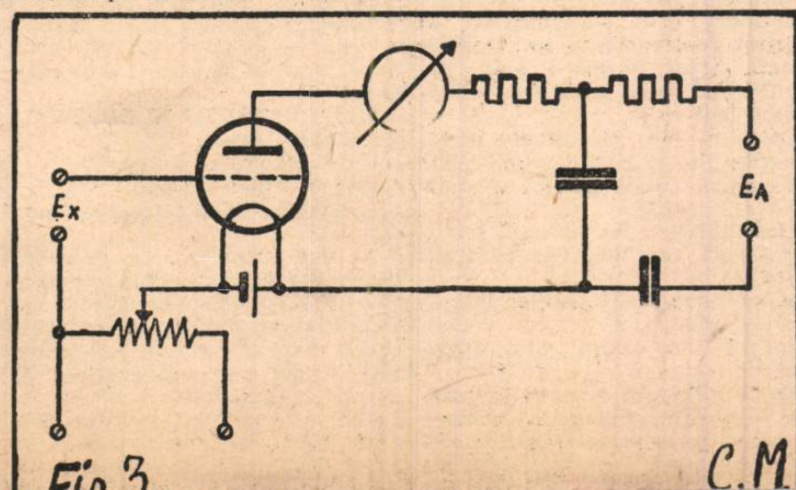


Fig.3

De vorbă cu cititorii

RADIOFONIŞTI! Consultații gratuite căpătați în laboratorul nostru, Marțea şi Joia între orele 17-19

La această rubrică nu răspundem decât amatorilor cari ne scriu anexând bonul de consultații.

3286 GHEORGHIU TEODOR-Andriseşti-Ialomița.

1) Aparatul meu redă destul de bine audiția cu excepția sunetelor mai înalte cari sunt însoțite de o fluerătură. Pentru a scăpa de fluerătură ce lampă finală să folosesc, o trigrilă sau una cu grătar de protecție?

In primul rând o observație: o lampă trigrilă este în definitiv, tot o lampă cu grătar de protecție şi încă cu două: un grătar de protecție este legat în interiorul lămpii la mijlocul filamentului, iar al doilea este condus la borna laterală a trigrilei.

Bănui că fluerătura de care vă plângeți e datorită sistemului vicios de cuplaj între detectrice şi prima joasă frecvență; bănui că rezistențele şi condensatorul folosit — sau transformatorul — sunt de calitate inferioară. Inlocuind aceste piese am convingerea că veți înlătura neajunsul.

S'ar putea să scăpați de inconvenient şi reducând tensiunea anodică aplicată detectricei.

3288. CPT. VASILESCU M.-Iaşi.

1) Antena pe care o folosiți este prea lungă — mult prea lungă. Folosiți o antenă unifilară de maximum 15 metri. Dacă neajunsul persistă, e cazul să cereți o revizuire a aparatului dela negustorul care vi l-a furnizat.

3289. M. CREŢULESCU-Craiova.

Taxa care vă interesează este o chestie de apreciere — de aprecierea oficiului de P. T. T., local. Adresați-vă acestuia.

3290. D. NICULESCU-elev.

1) Cred că antena pe care o folosiți nu prea e de soiu. Altminteri, ar trebui să auziți cel puțin zece posturi după încetarea emisiilor locale.

2) Din greşală am atins plus-ul cu minus-ul acumulatorului de două, trei ori. Are acest lucru vre-o importanță?

Un acumulator nu trebue să debiteze un curent mai mare decât a zecea parte din capacitatea lui exprimată în amperi-ore. Scurt circuitul pe care l-ați făcut atunci când ați atins plus-ul cu minus-ul acumulatorului, însamnă însă o descărcare a acumulatorului sub un curent foarte mare, mult mai mare decât acela admisibil. Iată pentru ce asemenea scurt circuite sunt absolut dăunătoare validității acumulatorului.

3291. UN ABONAT CARE ŞI-A PLATIT ABONAMENTUL PE 1931.

1) Adresați propunerea societății de difuziune.

3293. CRASNARA NICU-Craiova.

1) Schema pe care o cereți — mai bine zis schemele — ar ocupa prea mult loc; nu vi le pot da la rubrica de față. Vom descrie însă în corpul ziarului un aparat în genul aceluia care vă interesează.

3294. MACTE GRICOS-Bârlad.

1) Ce gamă de selfuri trebue să utilizez pentru acoperirea întregei game, la aparatul R. R. 3.?

Vă sfătuesc să folosiți în circuitul de acord o bobină cu comutator, pentru a vă uşura manevra aparatului.

In circuitul de antenă veți folosi o bobină cu 35 de spire pentru unde medii şi cu 100 spire ,pentru unde lungi. Ca bobină de reacție veți putea folosi una cu 75 de spire pe toată gama; prin înclinarea acesteia veți putea găsi punctul de funcționare optim.

2) Se mai găsesc de vânzare numerele 58 şi 95?

Primul număr este epuizat; din al doilea mai sunt câteva exemplare.

3295. Z. RADULESCU-R.-Sărat.

1) Câte spire trebue să aibe bobina de acord a unui aparat de recepție pe unde foarte scurte pentru a putea prinde emisiunile şcoalei politechnice?

Depinde de capacitatea condensatorului de acord pe care-l folosiți.

2) Vom publica şi noi tabelul care vă interesează.

3) Pot prinde cu un aparat de recepție cu 4 lămpi, posturi de emisie din America, pe unde foarte scurte? derea recepționării undelor foarte scurte. Nu — dacă aparatul nu îndeplineşte această condițiune.

4) Radio-Bucureşti emite cu 16 kw.?

Da.

3296. N. PALADE-Halmagiu-Arad.

1) O baterie anodică epuizată se poate încărca din nou?

Nu; odată epuizată, bateria numai prezintă nicio utilitate.

2) Văd multe reclame în revistă că se pot construi aparate de recepție direct dela priză, fără baterii şi acumulatori. Cum se construesc aceste aparate?

După anumite scheme şi în conformitate cu anumite principii generale de ordin constructiv. Trebue să căutați o schemă de aparat alimentat la un sector electric cu caracteristicile aceluia pe care-l aveți la dispoziție.

3) Care marcă de acumulator este mai bună şi dupe ce se cunoaşte că un acumulator s'a stricat?

Consultați anunciurile din corpul ziarului, toți acumulatorii pe care îi veți întâlni sunt la fel de buni.

Defectarea obişnuită a unui acumulator este **sulfatarea,** adcă formarea unui sulfat de plumb pe care curentul de încărcare nu îl mai descompune. Acest lucru se cunoaşte după culoarea caracteristică pe care o au plăcile unui acumulator sulfatat. Chiar acela care nu are ochiul format pentru a aprecia sulfatarea sau începutul de sulfatare, poate constata uşor acest lucru dupe faptul că acumulatorul trebue încărcat din ce în ce mai des.

3287. C. D. V.-Bârlad.

N:am primit scrisoarea, reveniți.

3298. ION TAMAC-Năsăud.

1) Calculul pe care-l cereți e prea complicat şi prea arid pentru ca să îi pot face loc la rubrica de față. Il găsiți însă în orice carte de electrotechnică superioară.

2) Ocarte bună de radio în franțuzeşte.

Citiți „Pratique et Théorie" dela T. S. F., de Paul Berché.

3299. IONESCU CANTEMIR-Loco

1) Trimiteți manuscrisul la redacție printr'o persoană de încredere, sau şi mai bine, aduceți-l personal.

3300 FARCAŞESCU-Jiu.

1) Suntem de acord; numai că după urma acestui acord nu veți câştiga nimic. Adresați propunerea societății de difuziune.

3301. Dr. R. VOICULESCU-Craiova.

1) Soluția pe care ați adoptat-o este din capul locului nerecomandabilă. V'ar fi costat mult mai eftin, dacă ați fi schimbat aparatul dv. cu unul alimentat la sectorul de curent continuu. Chiar dacă reprezentantul aparatului nu s'ar fi arătat dispus pentru schimb — totuş, un radiofonist rutinat ar fi putut să facă aparatul actual să poată fi alimentat la sectorul pe care-l aveți la dispoziție.

Sunt foarte sceptic în ce priveşte rezultatele ori cărui dispozitiv antiparazit pe care l-ați adopta. Tot ce vă pot sfătui, este ca să depărtați cât mai mult grupul convertizor de aparatul de radio şi apoi să adaptați grupului dispozitivele antiparazitare. Acestea constau din impedențe puse în serie pe firele care aduc curentul la aparatul de radio şi din capacități şi rezistențe de scurgere la pământ. Folosiți îndrumările pe care le-am dat în No. 115 la rubrica „Radiofonie practică".

3302. R. BOGDAN-Loco.

1) Piesele din schema pe care mi-ați trimis'o au valorile următoare:

B_1, B_2, B_3: bobine de self schimbătoare.

C_1, C_2; condensatori variabili de câte 500 cm. (eventual, C_3 poate fi şi ceva mai mic.

C_3: condensator fix de 200 cm.

C_4, C_5: condensatori ficşi de câte 10.000 cm.

r: rezistență fixă de 2 megohmi.

S: bobină de şoc cu 500 de spire

R_2, R_4: Rezistențe fixe de câte 2 megohmi.

R_3: rezistență fixă de un megohm.

Rh: Reostat de încălzire de 30 ohmi.

2) Schema este justă; o rezervă trebue să fac în privința tensiunilor; întrucât folosiți rezistențe pentru amplificare, e nevoe de o baterie anodică de 120 volți, minimum.

3) Sefurile pot fi şi cilindrice.

4) In timpul emisiunilor locale nu veți putea prinde nici un post străin.

3003. VICTOR BINDER-Pieleşti-Dolj.

1) Schema care vă interesează constitue un secret de fabricație. Nu o puteți căpăta decât, cel mult, dela reprezentantul firmei străine. E aproape sigur însă, că n'o veți obține nici de acolo.

3004. VASILE RADIOFONISTUL.

1) Schema unui bun aparat cu două lămpi bigrile. Aparatul să fie selectiv şi puternic.

Folosiți schema 2959 (Nr. 123 al ziarului pag. 23). Aparatul acesta nu este nici selectiv nici prea puternic; mulțumiți-vă însă cu gândul că nu se poate obține mai mult cu 2 lămpi bigrile.

3005. EPAMINONDAS-Piteşti.

1) Cum pot adăuga o lampă bigrilă la aparatul cu galenă pe care-l folosesc?

Folosiți schema Nr. 2777 (Nr. 116 al ziarului pag. 27) Transformatorul de joasă frecvență T, e bine să-l luați de un raport cât mai mic: 1/10 sau chiar 1/20. Bornele B_1 şi B_2 le veți lega la bornele căştii dela aparatul cu galenă.

3006 MOISE A GHESOIU-Calvini-Buzău.

1) Cetiți răspunsul 3161,3 din numărul 130 al ziarului.

3007. T. DUMITRU-Loco.

Cu un aparat Reinartz cu 3 lămpi (acela din fig. 3054) pot elimina postul local?

Cu un aparat cu 3 lămpi obişnuit, — detectrice şi două joase frecvențe — fără circuit selector, este fără rost să se vorbiască de eliminarea postului local. Cel mult, dacă antena folosită este suficient de scurtă, aparatul poate da în timpul emisiunii româneşti, Budapesta şi chiar Viena.

2) Ce capacitate are condensatorul fix, C_4 şi selfurile din schema 3054?

Condensatorul fix C_4 este de 10.000 cm.; selfurile pot fi de tipul celor schimbătoare din comerț. Ca să vă uşurați manevra aparatului puteți folosi în locul bobinei B_1, o bobină cu comutator, astfel ca prin comanda unei manete să puteți lucra pe toată gama.

3008. N. SANTARELII.

1) Societatea de difuziune primeşte scrisorile adresate de amatori la sediul său în str. General Berthelot 60.

2) Adresați ambele cereri societății de difuziune, direct.

3309. RADIOFONIST-Huşi.

1) Folosiți un selector.

2) Transformarea e prea costisitoare pentru ca să v'o pot recomanda.

3310. F. ARPATRIDI.

Referitor la superheterodyna descrisă în No. 114.

1) Intrun plan de conexiuni al fabricei constructoare se menționează: „legați borna — 4 la pământ". Pentru ce ar fi necesară această legătură?

Legătura în chestiune oferă, scurgere la pământ, oscilațiilor parazite, de unde rezultă o audiție mai liniştită.

2) Detectricea nu necesită nici o negativare, sau nu-i văd eu legătura?

Polarizarea convenabilă a grătarului detectricei — în vederea detecției — se obține prin rezistența r legată la + 4 volți.

3) Ce influență ar avea inversarea legăturilor făcute la intrarea şi eşirea primarului transformatorului de joasă frecvență, legături ce ar fi să meargă — potrivit plativărei, iar potrivit schemei ce ați dat în revistă, invers?

Faceți o confuzie: primarul transformatorului se leagă la placa detectricei şi la o tensiune pozitivă — nu la una negativă. Bornele pe care le citați dv. sunt: borna de intrare a primarului şi de eşire a secundarului; aceasta din urmă se leagă la o tensiune negativă.

Infăşurările unui transformator de joasă frecvență trebue legate în circuitele lămpilor vecine, conform prescripțiilor fabricantului. Altminteri, nerespectând această prescripție s'ar putea să branşați invers una din înfăşurări de unde ar rezulta o suprimare aproape completă a audiției.

Cum se prea poate ca transformatorul pe care l-am folosit eu să nu fie din aceeaş serie cu acela folosit de dv. — e bine să vă reduceți la prescripțiile fabricantului. Dacă mi-ați fi indicat literele cu cari acesta a prevăzut bornele transformatorului pe care îl aveți, v'aş fi indicat branşarea corectă.

4) Schema pentru alimentarea aparatului la sectorul de curent alterntiv, încălzirea făcându-se din acumulatori.

Folosiți schema 3029 (Nr. 126 al ziarului pag. 26) desființați borna + A_3 şi condensatorul C_8.

Dacă folosiți acest dispozitiv de redresare — care are borna negativă legată cu pământul — e inutil să mai legați — 4 al aparatului la pământ; aceasta pentru că cele două borne negative sunt legate împreună.

5) Ce dificultăți aş avea la montarea acestui redresor?

Nici una. Trebue să aveți în vedere numai buna izolare conductorilor străbătuți de curent.

6) Montând superheterodyna şi redresorul în aceeaş cutie, cam la ce dimensiuni ar ajunge întreg aparatul?

Pentru redresor trebue să prevedeți o suprafață de 20/15 cm. De aci rezultă o lungire cu 15 cm. a panoului orizontal al aparatului-panou pe carel- veți lua de 55 cm. în loc de 40.

7) Ce înseamnă explicația pe care o dați în revistă (No. 114, pag. 25, col. III): „în circuitul de pacă al lămpii cu grătar de protecție se vede un circuit oscilant acordat pe aceaş lungime de undă cu media frecvență".

Circuitul oscilant despre care e vorba, este constituit de selful S şi condensatorul fix pe care l-am figurat punctat. Ansamblul acesta de self şi capacitate este închis de fabricantul kitului în piesa acestuia pe care în schema de conexiuni o vedeți montată în circuitul anodic al lămpii cu grătar de protecție. Rostul acestui circuit oscilant acordat pe lungimea de undă a frecvenței medii folosite, este uşor de înțeles; el constitue un circuit buşon pentru oscilațiile de medie frecvență cari, astfel, sunt canalizate către detectrice.

3311. EMIL W. Târgovişte.

Schema unui bun aparat cu 4 lămpi triode.

Folosiți schema No. 2882 dată în No. 121 al ziarului, pag. 22. Veți folosi în joasa frecvență un etaj de amplificare cu un transformator şi altul cu rezistențe.

3312. D. NISTOR. Roşiori de Vede. Teleorman.

1) O schemă pentru alimentarea completă a aparatului de radio de la sectorul de curent continuu de 220 volți?

Folosiți schema No. 3071 (No. 128 al ziarului, pag. 22). Rețineți numai tensiunile de care aveți nevoie.

2) Folosind selfuri filtru este bun alimentatorul?

Da.

3) Dacă nu găsesc rezistențe cu doi cursori în comerț, cum se poate adăuga un al doilea cursor la rezistențele cu un cursor?

Construiți cudsorul — care în definitiv se reduce la un manşon metalic — după chipul şi asemănarea aceluia pe care- l are rezistența.

3313. DUMITRTU M. DUMINICĂ. Vulcăneşti. Argeş.

Citiți răspunsul 3161,3.

3314. I. BOGOS. Loco.

1) Schema de construcție a unui difuzor?

An dat ntr'un număr precedent descrierea amănunițtă a construcției unui haut-parleur. Costul materialului şi timpul pierdut valorează mai mult decât procurarea unei doze electro-magnetice din comerț; astăzi pentru câteva sute de lei vă puteți procura sistemul electro-magnetic căruia nu aveți decât să-i ataşați un cornet acustic pentru a realiza un haut-

1) Puteți folosi orice bobină de self.

2) Puteți folosi reostatul de 30 ohmi; ;folosiți un singur reostat pentru ambele lămpi.

3) Bobina de şoc est eindispensabilă la un motaj Reinartz?

Absolut indispensabilă nu este, întrucât impedența oferită de primarul transformatorului de joasă frecvență este destul de mare. Totuş o bobină de şoc circa 500 spire, măreşte eficacitatea reacției, sporind prin a ceasta randamentul aparatului.

4) La un aparat cu 2 lămpi pot folosi un transformator 1/5 în loc de 1/3?

Da.

5) Schema este bună. In timpul etmisiunilor locale nu veți putea prinde nici un alt post străin. Condensatorii de 2000 şi 4000 cm. legați între grătarul ultimei lămpi şi borna bateriei de negativare sunt inutili.

3316. UN ELEV RADIOFONIST. T.-Severin.

1) Care este numărul cel mai mic de lămpi bigrile cu cari pot avea audiții în haut-parleur?

Două — montate prima ca detectrice, iar a doua ca amplificatoare de joasă frecvență.

2) Schema unui aparat cu 2 lămpi bigrile?

Folosiți schema No. 2959 (No. 123 al ziarului, pag. 23).

3) Cât m'ar costa să modific aparatul actual cu o lampă bigrilă, în aparatul cu 2 lămpi bigrile?

Depinde de materialul folosit; în orice caz cheltuiala nu trece de 1000 lei.

4) Ce haut-parleur să întrebuințez?

Folosiți unul cu inerție cât mai redusă.

3317. IONESCU ALEXANDRU. T.-Măgurele.

1) Ați uitat să-mi spuneți ce tensiune are rețeaua pe care o folosiți pentru alimentarea aparatului. Presupunând cazul cel mai rău, al rețelei de 220 volți, prețul curentului consumat într'o oră pe aparatul dv. nu trece de 0.70 lei.

3318. V. M. GĂLĂȚEANU. Loco.

1) Am construit aparatul din schema No. 3003 şi funcționează bine, dar numai cu 4 volți la placă. Dacă trec de 4 volți numai aud nimic.

Fenomenul e surprinzător; încercați altă bigrilă.

2) Schema unei galene urmată de o lampă bigrilă; schema să fie cu un singur self.

Folosiți schema No. 2957 (No. 123 al ziarului, pag. 23).

3319. LOLO GRUNBERG. Ploeşti.

1) Schema unui aparat cu 3 lămpi alimentat la priza de curent continuu sub 220 volți?

Aveți schema în fig. 2980 (No. 124 al ziarului, pag. 23). Scheme de conexiuni, nu-mi permite spațiul să vă dau la această rrubică.

2) Acesta fiind primul aparat de radio pe care-l construesc — credeți că-mi va reuşi?

Da — cu condiția să aveți alături un radiofonist ceva mai rutinat.

3) Cam câte posturi voiu putea prinde cu acest aparat?

Circa 15.

4) Am o antenă bifilară de 15 m. cu firul de coborâre la mijloc, este bună la aparatul cerut?

Da.

3320. COCU din Tg.-Ocna.

1) Aparatul este defect; trebue revizuit de un radiofonist priceput.

2) Adăugarea celor două lămpi constitue o cârpitură şi nimic mai mult; nu v'o recomand.

3) Nici transformarea pe care o preconizați nu ar da mai bune rezultate, tot ce aveți de făcut este să vă adresați furnizorului.

3321. UN CITITOR. Sft. Gheorghe.

1) Am un aparat Schenll cu 3 lămpi. Ce să fac spre a-i mări selectivitate?

Folosiți o antenă cât mai redusă — un singur fir de 20 metri de pildă. Incercați şi un selector.

2) Trimiteți-mi schema după care ați construit aparatul — schema de principiu — indicând valoarea pieselor pe care le folosiți. Cu aceste date voiu putea să vă arăt cauza defectului de care vă plângeiț.

3) Ce voltaj au simboalele: + N, — N, — N, + A^1, + A_2, din numărul 128, răspunsul 3078 (referitor la aparatul Schnell cu 3 lămpi)?

+ N este plusul bateriei de negativare; — N şi — N_1 sunt tensiuni negative şi depind de lămpile folosite şi de tensiunile anodice aplicate acestora; + A_1 îl veți lua în jurul lui 60 volți, iar + A_2 va fi cel puțin 120 volți.

4) La acest aparat pot întrebuința condensatori variabili de câte

condensator de acord de 500 cm. şi unul de reacţie de 1000 cm.

3322. GHISE IOAN. Poiana Sibiului.

1) Ce ar fi mai preferabil, să instalez un radio cu 3 lămpi, sau sămi cumpăr un pathefon?

Personal, prefer aparatul de radio.

2) Cât costă un radio cu 3 lămpi?

Preţul unui asemenea aparat variază între 2000—6000 lei. Cereţi prospecte dela negustorii ale căror anunciuri le găsiţi în ziar.

3323. MIRCEA BRĂNIŞTEANU. Băneasa. Ilfov.

1) O schemă de aparat cu galenă, cu care să pot prinde 3—5 posturi străine?

Folosiţi schema No. 2982 (No. 124 al ziarului, pag. 23); să nu faceţi economie la procurarea materialului şi să construiţi o antenă de cea mai bună calitate, dacă vreţi să ascultaţi şi ceva posturi străine, după încetarea emisiunilor locale.

2) Prin ce mijloc puteţi să-mi expediaţi numerele 50, 68 şi 73 din revistă?

Prin poştă.

3324. JEAN SALTER. Botoşani.

1) Aparatul la care vă referiţi e bun. Tipul la priză este preferabil, fiind mai economic.

3325. HARNYPHON.

1) Adoptaţi o antenă, înaltă, bine degajată şi nu prea lungă — un singur fir de maximum 20 metri. Dacă nici în felul acesta aparatul nu vă va mulţumi înseamnă că e cazul să vă adresaţi furnizorului.

3326. I. FLORESCU. Iaşi.

Adresaţi rugămintea societăţii de difuziune.

3327. RADU ANGELESCU. Loco.

1) Schema unui aparat alimentat complet dela sectorul de curent alternativ?

Folosiţi schema No. 2898 (No. 121 al ziarului, pag. 22).

3328 AMATOR-Fălticeni.

1) In străinătate toate procesele desbătute în faţa instanţelor judiciare în chestiunea turburătorilor audiţiilor raadiofonice, au fost câştigate de radio-amatori. Perturbătorii — dentişti, doctori, frizeri, etc. au fost obligaţi să ia măsurile de rigoare pentru înnăbuşirea paraziţilor produşi în cabinetele respective.

La noi nu s'a stabilit încă o juris prudenţă în favoarea amatorlor de radio. Ceva mai mult, legea radiofonică, nu prevede nici o măsură împotriva acelora cari cu voie sau fără voie fac imposibile audiţiile radiofonice. Cu toate acestea am convingerea că un proces pornit de un radiofonist împotriva vecinului care nu-l lasă să se împărtăşească din binefacerile radiofonei — ar fi câştigat şi s'ar stabili astfel prima jurisprudenţă antiparazită.

Mai complicate sau mai simple — există totuş mijloace pentru reducerea sau chiar înlăturarea paraziţilor industriali. E uşor de înţeles că fără asemenea dispozitive în marile centre industriale ale Apusului, viaţa radiofonică ar fi imposibilă. Numai că pentru a beneficia de aceste mjloace ar trebui ca amatorul să poată obliga prin lege pe perturbător să înlăture sursele de paraziţi. Şi după cum spuneam mai înainte, asemenea texte de legi nu există.

3329. CONSTANTIN GRIGORIU. Iaşi.

1) Este un aparat destul de bun. Pentru amănunte adresaţi-vă direct reprezentantului, cerându-i prospecte edificatoare.

In orice caz să nu cumpăraţi aparatul — să nu-l plătiţi adică — până când nu-l veţi exeperimenta.

3330. IONEL ALEXANDRESCU. Sinaia.

1) Ce fel de curent are sectorul nostru, alternativ sau continuu?

Alternativ — din câte sunt informat.

3331. ORAŢIU POPESCU. Severin.

1) La aparatul Cryptadyna aş putea folosi un transformator de joasă frecvenţă, raport 1/5 în locul celui 1/3? Da.

3332. UN AMATOR CUMSECADE. Loco.

1) Fi cum se cade şi adresează dezideratul societăţii de difuziune (strada General Berthelot 60).

3333, BELINASKY. Chihşinău.

1) Schema unui amplificator cu o lampă bigrilă pe care să-l ataşez la aparatul folosit în prezent (detectrice cu reacţiune urmată de două etaje de joasă frecvenţă cu transformatori.

Incă o joasă frecvenţă numai se poate adăuga aparatului dvs. Dacă vreţi să măriţi aparatul, construiţi un altul cu 4 lămpi bigrile

frecvenţă — după una dintre schemele date în numerele precedente ale ziarului.

2) Lămpile bigrile le veţi monta pe transformatori simpli — nu push-pull.

3334. JEAN TIRON. Boureni. Paşcani.

1) Cum aş putea construi un dispozitiv pentru neutralizarea paraziţilor produşi de un grup electrogen situat în corpul clădirii unde au loc audiţii radiofonice?

Folosiţi schemele indicate în No. 107, pag. 30 (la rubrica „De vorbă cu cititorii").

2) Cum să construesc un transformator pentru a putea folosi curentul furnizat de grupul electrogen, pentru înlocuirea sau încărcarea acumulatorului de 4 volţi?

Nu pot să vă răspund fără sămi indicaţi caracteristicile curentului furnizat de grupul electrogen.

3335. CITITOR VECHIU. Olteniţa.

1) Care e cea mai preferabilă reacţie, prin bobine sau printr'un condensator variabil? Cari sunt avantagiile şi desavantagiile fiecărui sistem?

Reacţiunea electromagnetică — prin bobine — este mai eficace; un aparat cu reacţie electromagnetică însă, furnizează audiţii mai agitate, trecerea dela un post la altul este însoţită de fluerături puternice. Deasemenea, dacă reacţiunea este dusă până în apropierea limitei de acroşaj — audiţia poate fi întreruptă substituindu-i-se o fluerătură puternică provocată de intrarea lămpii în oscilaţie.

Reacţiunea electrostatică — prin condensatori variabili — este mai puţin eficace decât cea electromagnetică. In schimb, reaţiunea electrostatică este ceva mai dulce decât cealaltă. Pentru a împăca lucrurile se recurge la un compromis: reacţiunea mixtă. Intr'un asemenea sistem reacţiunea este realizată şi printr'o bobină de self-inducţie şi printr'un condensator variabil. Un exemplu clasic de o asemenea recţie, il oferă montajul Reinartz.

3336. L. A. B. Loco.

1) Nu-mi permite spaţiul să vă dau schema pe care mi-o cereţi la rubrica de faţă; la momentul oportun vom descrie aparatul în corpul ziarului.

3337. AMATOR. No. 13. Loco.

1) Vizitaţi-mă la redacţie în zilele de consultaţie.

3338. UN AMATOR. Brăila-port.

1) Aş putea adapta la aparatul C 119 pe care-l folosesc, adapatorul descris în No. 124?

Da; puteţi folosi şi antena actuală, cu condiţiunea să o montaţi în Bourne.

2) Aş putea prinde posturi mai îndepărtate cu adaptorul?

Da.

3) Voiu putea avea audiţii mai tari? Da.

3339. M. VULCAN. Ismail.

1) Schema unui aparat cu 4 lămpi în care să pot utiliza doi transformatori aperiodici de înaltă frecvenţă, fiindcă utilizându-i în schema pe care o anexez aci mai jos nu mi-au dat rezultate satisfăcătoare.

Rezultatele nesatisfăcătoare nu sunt datorite schemei pe care aţi adoptat-o, ci transformatorilor aperiodici. Un transformator de înaltă frecvenţă cu secundarul acordat este totdeauna superior transformatorului aperiodic. Iată pentru ce vă sfătuesc să realizaţi întocmai schema pe care mi-aţi trimis-o, însă cu transformatori de înaltă frecvenţă cu secundarul acordat.

3340. EUGEN OSTROWSKY. Urziceni, Sălaj.

1) Numerele cari vă interesează sunt epuizate. Cereţi însă schema reprezentantului din Capitală, al superheterodynei la care vă referiţi; adresa lui o găsiţi printre anunciurile din corpul ziarului.

3341. ANDREESCU P.

1) Schema unui aparat cu 3 lămpi bigrile: o înaltă frecvenţă cuplată prin transformator, o detectrice şi o joasă frecvenţă.

Folosiţi schema No. 2553 (No. 104 al ziarului. pag. 35). Intrucât vreţi să rămâneţi la 3 lămpi, vă vei dispensa de ultima lampă din schemă: în locul înfăşurării secunda-e a celui de al doilea transformator de joasă frecvenţă, veţi branşa haut-parleurul sau casca.

3342. TUDOREL. Loco.

2) Nu posed datele constructive ale chitului care vă interesează; fabricantul respectiv le ţine ascunse.

2) Schema unui aparat cu 4 sau 3 lămpi care să lucreze pe toată

Construiţi aparatul Schnell cu 3 lămpi, a cărui schemă o aveţi în fig. 3078 (No. 128 al ziarului, pag. 23). Pentru piesele C_1, C_2, C_3 r, veţi lua valorile următoare:

$C_1 = 150$ cm.

$C_2 = 500$ cm. (cu aer).

$C_3 = 200$ cm. ((cu aer).

$r = 2$ megohmi.

Dacă nu vă ajung aceste îndrumări. vizitaţi-mă la redacţie în zilele de consultaţie.

3343. ENEL. Chişinău.

1) Nu posed datele constructive şi schema transformatorului dvs.

2) Siguranţele transformatorului meu s'au ars. Cu ce pot înlocui bucata de sârmă orsă?

Cu o alta de aceeaş grosime; cereţi furnizorului să vă dea chiar siguranţele originale ale transformatorului.

3) Prefer ultimul transformator.

3344. GEORGE DELACORAD, Cluj.

1) Ce grosime are sârma pentru selfurile adaptorului de antenă descrise în No. 128?

Folosiţi sârmă de 0.5 mm.

3345. LAZĂR VASIN. Sălişte. Sibiu.

1) Cereţi răspunsul 3161,3.

3346. C. STRATULA. Ismail.

1 Construitţi una dintre superheterodynele descrise în ultimele numere ale ziarului. Dacă mi-aţi fi indicat numărul de lămpi pe care doriţi să-l aibe aparatul, v-aş fi răspuns mai precis.

Pentru unde foarte scurte construiţi un adaptor; descrierea acestuia o aveţi în No. 124.

2) N'a apărut.

3347. A. B. RADIOFONIST. Ismail.

1) Pentru a obţine un randament superior, pot folosi lămpi cu grătar de protecţie în locul lămpilor L_2, L_3, L_4 din schema No. 3076?

Adaptarea lămpilor cugrătar de protecţie nu poate fi redusă numai la montarea lor în locul celor obişnuite; caracteristicile speciale ale acestor lămpi impun obligaţiuni speciale. Aşa de pildă, trebue sporită impedenţa circuitului anodic; deasemenea, dat fiind marele coeficient de amplificare al lămpilor în chestiune, e nevoe de o separare riguroasă a circuitelor de grătar şi placă — separare care n'are rost în cazul folosirii tridelor obişnuite. Separarea în chestiune se realizează cu ajutorul unor blindaje potrivite, printr'o compartimentare raţională a aparatului.

Pentru toate acestea e nevoe ca din primul moment când porniţi la realizarea unui aparat să ştiţi cu ce feel de lămpi veţi lucra. Adaptarea lămpilor cu grătar de pro tecţie la un aparat construit în vederea folosirii lămpilor triode, înseamnă o reconstruire radicală a aparatului.

2) Acelaş răspuns ca la No. 1.

3348. D. NEGULESCU. Sălişte. Sibiu.

1) Care este mijlocul practic de a verifica dacă o lampă mai posedă sau nu energia suficientă cerută de o funcţionare normală?

Mijlocul expeditiv constă în montarea lămpii dubioase, în locul uneia valide, într'un aparat înî funcţiune. După audiţia obţinută — după sensibilitatea aparatului şi după puterea audiţiei — se poate deduce valoarea lămpii care vă interesează.

Laboratoarele bine utilate au aparate speciale pentru măsura emisiunei unei lămpi — deci pentru aprecierea faptului dacă o lampă este sau nu epuizată.

2) Dacă — presupunând că s'ar dovedi uzate — aş înlocui momentan, din cele trei lămpi ale aparatului meu, numai una sau două dintre ele, aş obţine o revenire satisfăcătoare la intensitatea ce avea aparatul mai înainte?

Nu; e suficient ca una dintre lămpi să fie epuizată — chiar dacă celelalte două sunt noi — pentru ca audiţia să sufere sau să fie complet suprimată.

3) In afară de usajul lămpilor — ar mai putea fi vre-o cauză care să conducă la slăbirea audiţiilor?

Cauze mai pot fi multe: slăbirea izolmentului antenei, defectarea prizei de pământ sau a vre-unei piese din interiorul aparatului — condensator fix, rezistenţă idem, transformatori — toate acestea pot provoca o diminuare a randamentului aparatului.

4) Lămpi superioare nu sunt; echivalente, da: toate acelea ale căror anunciuri le găsiţi în corpul ziarului.

3349. UN CEFERIST RADIO-AMATOR. Buzău.

Referitor la adaptorul descris în No. 124 al ziarului.

1) Pot folosi adaptorul la un apa-

2) Dispozitivul pe care-l preconizaţi este convenabil.

3) Conexiunile se fac cu sârmă argintată de 15/10 mm. sau cu sârmă învelită în izolant?

Prima sârmă e bună.

4) Unde se aşează conexiunile, deasupra sau dedesubtul panoului L?

Deasupra.

5) Puteţi folosi lampa pe care o numiţi; ar fi şi mai nimerit să folosiţi lampa specială pe care a construit-o fabrica pentru detecţia undelor foarte scurte.

3350. EMIL. Piatra-Neamţ.

1) Mulţumiri pentru datele furnizate. Dacă mai aveţi ceva de observat — aşteptăm.

3351. LT. G. C.-Timişoara.

1) Nu posed schema care vă interesează. Fabricantul o ţine ascunsă.

2) Vom descrie în corpul ziarului aparatul emisiune. La această rubrică nu-mi permite spaţiul să fac acest lucru.

3352. CODREANU VASILE-elev-Cărăsău-Bihor.

1) Paratrăsnetul este bine montat.

2) Un parafulger prezintă destulă siguranţă în caz de trăznire?

Da; dacă parafulgerul este bine construit.

3) Parafulgerele — foarte utile în principiu — în practică nu sunt totdeauna recomandabile. Când asemenea piese sunt construite fără prea multă atenţie, scad simţitor randamentul colectorului de unde, întrucât înseamnă o shuntare a circuitului de acord. Iată pentru ce parafulgerele trebuesc alese cu grije; cum trăsnirea antenelor este un fenomen foarte rar nu este numai decât obligator să vă gândiţi la paratrăsnet.

3353. HERMAN KAHEU-Loco.

1) Dece nu veniţi la redacţie în zilele de consultaţii verbale — dacă vă grăbiţi.

2) Pentru alimentarea completă la priză a superheterodynei la care vă referiţi, trebue să construiţi distinct de aparatul de radio propriu zis:

a) un redresor anodic;

b) un redresor pentru alimentarea filamentelor.

Schemele acestor redresoare le le găsiţi la rubrica „De vorbă cu cititorii" în numerele precedente.

3356. NOUL RADIOFONIST IGNORANT-Loco.

1) Schema pe care mi-aţi trimis-o este schema unei superheterodyne clasice cu 5 lămpi — este, în particular şi schema superheterodinei care vă interesează.

2) Schema e corectă.

3) Ce superheterodyne cu 5 lămpi îmi recomandaţi?

Fabricanţii superheterodynelor uzuale aflătoare pe piaţa românească, construesc, toţi, chituri pentru 5 lămpi. Am descris 2 asemenea superheterodyne în numerele 36, 63, 121 ale ziarului.

4) Răsfoiţi ultimele numere ale ziarului; superheterodynele pe care le veţi întâni au cam aceeaş valoare.

3357. MILITARU-Caracal.

Referitor la schema No. 3049, II dată în No. 127 al ziarului.

1) Pe schemă scrie reţea de curent continuu, iar în legendă spune schema pentru alimentare la sectorul de curent alternativ. Care este adevărul?

In legendă s'a strecurat o eroare. Indicaţiunea după schemă este cea corectă. De altfel, se vede uşor că e vorba de un alimentator pentru reţeaua de curent continuu, din faptul că lipseşte celula redresoasoare-lampă sau celulă metalică.

In aceste condiţii, puteţi folosi schema pentru alimentarea aparatului dv. la sectorul de curent continuu pe care-l aveţi la dispoziţie.

Referitor la schema 3051.

2) Când am încercat cu ampermetru a început să iasă fum.

Aceasta înseamnă că aţi folosit un amper-metru cu scara mai mică decât aceea cerută de curentul de încărcare al acumulatorului. Legătura la care aţi recurs — legătură indicată în schema pe care mi-aţi trimis-o — este fără rost. Dacă este vorba să reduceţi curentul, este suficient să lăsaţi o singură lampă în circuit, nu să puneţi trei în serie.

3358. ING. S. FELDMANN-Chişinău.

1) Vă compătimesc sincer; adresaţi o plângere direcţiunei generale a Radio-Comunicaţiilor. Sunt însă sceptic în ce priveşte rezultatele acestei intervenţii. Totuş, încercaţi; s'ar putea ca măsuna de care vă plângeţi să izvorească din tr'un exces de zel al oficiului local de P. T. T.

Vom face loc în ziar plângerii d-voastră.

3359. JOHN B.-Loco.

1) Lămpile cari nu necesită pentru încăzirea filamentelor lor decât 2 volţi prin acumulatori sau 1.5 volţi, printr'un element uscat au un randament scăzut faţă de cele normale?

Lămpile cu încălzire sub tensiune redusă oferă o amplificare mai scăzută decât lămpile obişnuite.

2) Ce tensiune anodică folosesc lămpile acestea încălzite sub 1.5 sau 2 volţi?

50—150 volţi.

3) Din ce cauză la aparatul meu sub influenţa unui şoc reacţia care fusese normală îşi micşorează brusc intensitatea; flueratul caracteristic dispare şi emisiunile se aud cu mult mai slab?

Aveţi în aparat un contact imperfect; verificaţi-l atent.

4) Acumulatorul meu de 4 volţi şi 48 amperi — ore se descarcă foarte repede, neţinând nici două săptămâni. Ce să-i fac să revină la normal?

Scoateţi electrolitul din acumulator, spălaţi-l bine cu sodă şi apoi cu apă destilată. Puneţi apoi apă destilată în acumulator şi încărcaţi-l sub un regim foarte slab — cu un curent egal cu a zecea parte din curentul obişnuit de încărcare. La nevoe puteţi repeta de mai multe ori operaţia aceasta de încărcare sub un curent foarte slab. Prin această operaţie sulfatul de plumb permanent care bănui că a început să se formeze în acumulatorul d-voastră se descompune şi aveţi multe şanse să redaţi acumulatorului validitatea. In orice caz dacă nici pe calea aceasta nu veţi obţine nimic — înseamnă că e cazul să vă procuraţi alt acumulator.

3360. DR. ADRIAN DORNESCU-Spitalul Răducăneni-Fălciu.

1) Nu pot asculta niciodată bine postul românesc; audiţia îşi schimbă intensitatea la fiecare 20—30 de secunde. Poate fi cauza slăbirei curentului electric?

Cred că nu. Am primit multe plângeri analoage cu a dv., dela radiofonişti di nregiunea dv. Acest lucru mă face să cred că neajunsul se datoreşte unui Fading, care nu e în funcţie de aparatul dv.

3361. MULŢUMIRI RADIO.

1) Nu vă sfătuesc să adăugaţi un circuit de reacţie la aparatul a cărui schemă mi-aţi trimis.

2) Nu e nici un mijloc să măriţi selectivitatea aparatului — afară fireşte, de acela de a adopta altă schemă.

3) Cu aparatul meu cu 2 etaje de înaltă frecvenţă nu aud ziua nici un alt post afară de Bucureşti.

Cred că antena pe care o folosiţi lasă de dorit: nu mi-aţi spus nimic în această chestiune.

3362. L. IONESCU-Loco.

1) Nu posed schema aparatului care vă interesează.

3363. ALEXANDRU LAZĂR-Floreşti.

1) Adresaţi propunerea societăţii de difuziune (str. General Berthelot 60).

3364. MIHĂILESCU-Galaţi.

1) De unde mi-aş putea procura o maşină pentru bobinarea selfurilor fagure sau alt gen?

Adresaţi-vă unuia dintre birourile technice din Capitală, ale căror adrese le găsiţi în marile cotidiane.

3365. DIMITRIE ST. CIUDIN-Constranţa.

1) Schema publicată este bună; faptul că nu v'a reuşit înseamnă că... dv. sunteţi de vină. Un cadru mai simplu şi chiar mai bun îl aveţi descris în Nr. 123 al ziarului la rubrica „De vorbă cu cititorii".

2) V'am expediat No. 80 din 30 Martie 1930. **Ing. I. C. FLOREA**

„RADIO ŞI RADIOFONIA" No. 132

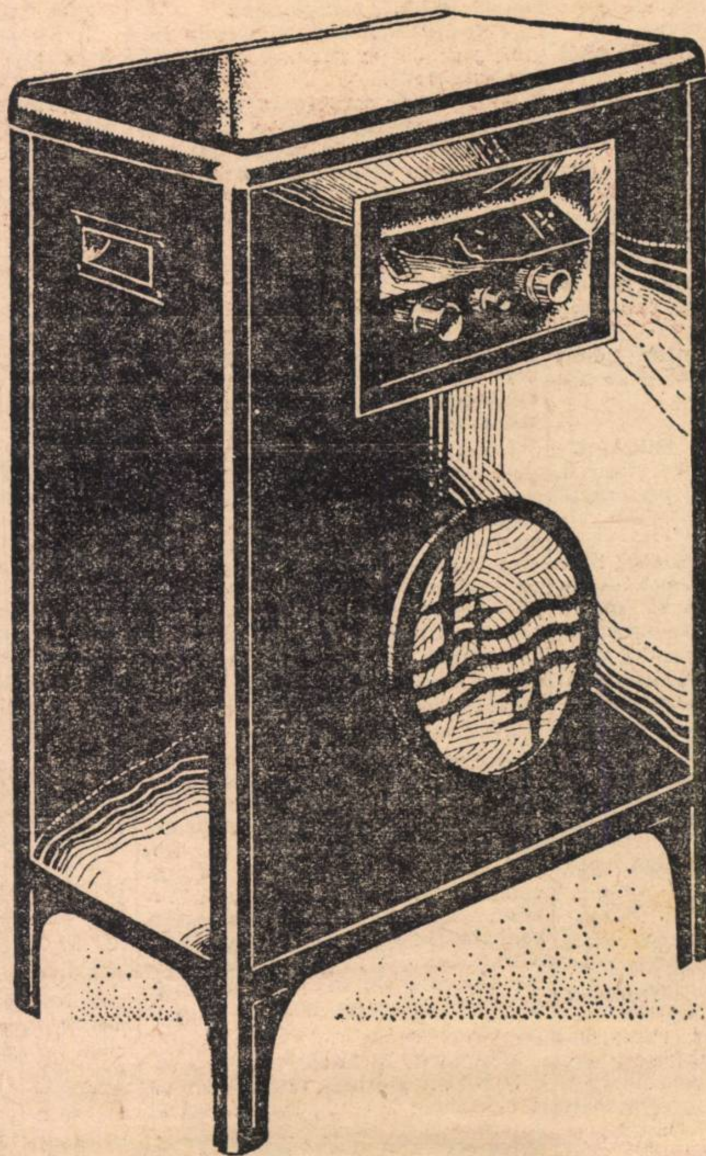
Bon de consultaţii

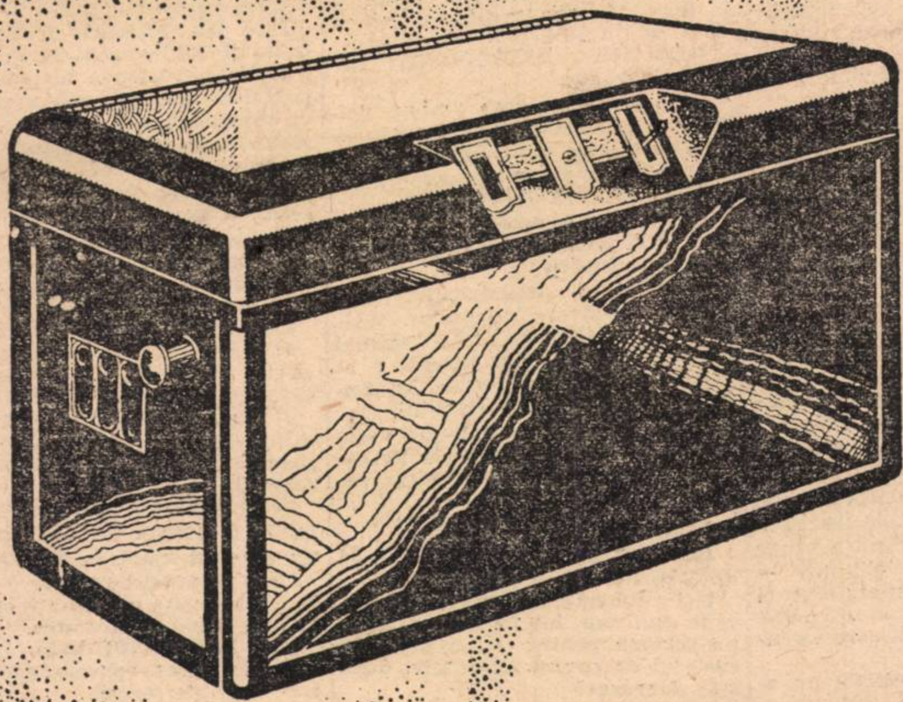
(valabil în intervalul 29 Martie) — 29 Aprilie

In baza acestui bon cititorii vor putea căpăta răspunsul la două întrebări sau la una singură dacă cer o schemă. Abonaţii cari vor adăuga banda sub

MODERN-SIMPLU-PRECIS...

Aparat de recepție mobilă tip 2601, direct la priză, pentru curent alternativ. Monoreglaj cu scala gradată luminată. Gama de lungimi de undă 200—600 m. și 800—2000 m. Buton pentru reglajul intensităței și clarităței. Racord pentru doză electromagnetică (Pick-up). Hautparleur electrodinamic





Model pentru masă tip 2511
Acelaș aparat valoros însă fără hautparleur

Nu mai este necesar ca să manipulați nenumărate butoane deoarece aceste aparate sunt cu monoreglaj. Ochii D-vs. nu mai obosesc—scala gradată fiind luminată. Sursele de energie nu se mai epuizează—priza de curent alternativ furnizează toate tensiunile necesare. Fără reacție. Dispozitive de siguranță se protejează. Patru lămpi amplificatoare asigură tărie și claritate. Calitatea redărei este unită cu execuție desăvârșită. In aceste aparate s'au valorificat toate experiențele uzinelor



PHILIPS

COMPLECT DELA PRIZĂ

Toate aparatele de recepție Philips sunt înzestrate cu lămpi PHILIPS MINIWATT